ఎక్కడనుండి—ఎక్కడకు?

(విశ్వరూపదర్శనము)

కొడవంటి నరసింహం, బి. యస్ సి.



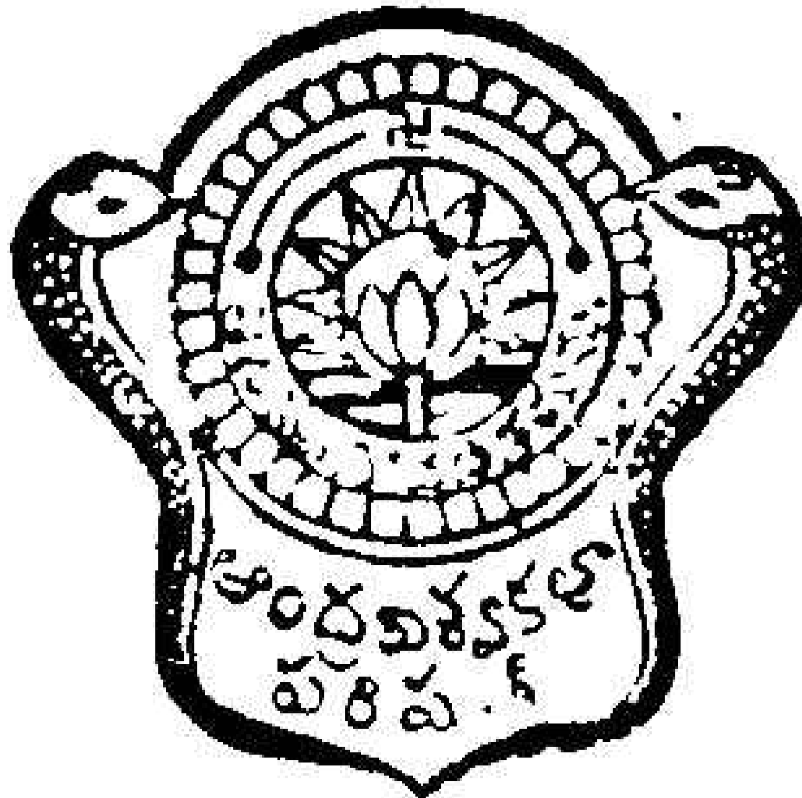
ఆంధ్రవిశ్వకళాపరిషత్తు
వాల్తేరు.

CI

ఎక్కడనుండి—ఎక్కడకు?

(విశ్వరూపదర్శనము)

కొడవంటి నరసింహం, బి. యస్‌సి.



ఆంధ్రవిశ్వకళాపరిషత్తు
వాల్తేరు.

వెల రు. 2/-

కృతజ్ఞత

విజ్ఞానవ్యాప్తి మాత్ర మాశించి, గుణమునే గణించి ఈకృతి నాదరించి బహూకరించిన ఆంధ్రవిశ్వకళాపరిషత్తు వారికిని, కృతి నతిప్రీతిమై గ్రహించుట కనుగ్రహించిన విశ్వకళాపరిషదుపాధ్యక్షులు డాక్టర్ శ్రీ వాసిరెడ్డి శ్రీకృష్ణ గారికిని నా కృతజ్ఞతాభినందనములు.

ఈ రచన కాధారము లయిన గ్రంథముల కర్తలకు నా నమోవాకములు.

విశాఖ
18-4-58

కొండవంటి నరసింహం

iv

ఆంధ్ర విశ్వకళా పరిషత్తు

వారి

1957 వ సంవత్సరము

పోటీలో

బహుమతి

పొందిన

గ్రంథము

ఆంధ్ర విశ్వకళా పరిషదుపాధ్యక్షులు

డాక్టర్ శ్రీ వాసిరెడ్డి శ్రీకృష్ణగారికి

భక్తిపూర్వకముగా

అంకితము

Vi
శ్రీ

కామిత మీను మామిడిని కర్షకుడై మునునాఁడు 'రెడ్డి' గా
రామున దోటమాలి యయి రక్షయొనర్చెను 'రాధకృష్ణ' వి
ద్యామతి! వాసిరెడ్డి! మధురామ్రఫలోదయ భవ్యకాంక్షచే
ఆమనినై రహించితివి ఆంధ్రుల భాగ్యవిశేషమో యనన్.

'సెలయేటికెరటాల వెలినుర్వుచాలు నా
విహరించు దరహాసవీచితోడ
అలనాల్క కొనలపై కలకండపలుకు నా
మధురమై భాసిల్లు మాటతోడ
వికసించు కుసుమాలు ప్రకటించు శోభనా
కొమరొప్పు నౌదార్యగుణముతోడ
చిరుకాక తగిలిన యరచేతివెన్న నా
నమరు మెత్తని హృదయమ్ముతోడ
స్వప్నమందైన నపకారవాదిగాక
శత్రునైనను మైత్రితో సంచరించి
వాసికెక్కిన సద్యశోభాసమాన
వాసిరెడ్డి వంశామృతవార్ధిచంద్ర!

చల్లని నీకాలములో
పల్లవితమ్మై సుమధురఫలదాయకమై
యెల్లర మెప్పుంగొని విల
సిల్లును విజ్ఞానతరువు శ్రీ 'శ్రీకృష్ణా!'

కొడవంటి నరసింహం

" ఎవ్వనిచేజనించు జగమెవ్వనిలోపలనుండు లీనమై ?
ఎవ్వనియందుడిందు ? పరమేశ్వరుఁడెవ్వఁడు ? మూలకారణం
బెవ్వఁ డనాదిమధ్యలయుడెవ్వఁడు ? సర్వముదానయైనవాఁ
డెవ్వఁడు ? వానినాత్మభవు నీశ్వరు నేశరణంబు వేడెదన్ "

viii

Printed by A. Nageswara Rao at Saraswathi Power Press, Rajahmundry
& Published by K. V. Gopalaswamy. M.A. (Oxon.), Barrister-at-law,
Registrar, Andhra University, Waltair.

"ఎక్కడనుండి ఎక్కడకు?"

(విశ్వరూపదర్శనము)



అవతారిక

1

అదియొక పర్వతాగ్రముపై మానవుని ప్రయోగశాల. ఆప్రయోగశాలలో, వివిధశాస్త్రపరికరములు, వివిధ ప్రయోగములకై కూర్పఁబడియున్నవి. వానినడుమనొక 'మేజా' పైనున్న కాచపాత్రలలో నేవేవో పొగలుగ్రక్కుచున్న ద్రావకములఁగలుపుచు 'డాక్టరు. X' నిమగ్నుడై యున్నాడు. ఆతఁడు బహుశాస్త్రవిదుఁడు. ఆతఁడు ముట్టని శాస్త్రములేదు, చేయనిప్రయోగములేదు. ఆప్రయోగశాలలోఁగూర్చుండి యాతఁడు విశ్వరహస్యము లెన్నియో, యవగతముఁ గావించికొనును.

* * *

ప్రయోగము సఫలమైనట్లున్నది, 'డాక్టరు X' చిఱునగవు మోముపైఁ దాండవించుచుండ, స్వేదకణములఁ గరదుకూలముచేఁ దుడిచికొనుచు నొక హృదయపూర్వక నిశ్వాస మొనరించెను. పిమ్మటనాతఁడు ప్రయోగస్థలమునువీడి, వ్రాత

బల్ల చెంతఁజేరి, యచటఁగల యాసనముపైఁ బరివేష్టించి ప్రయోగఫలితములను లిఖింపఁదొరకొనెను ...

కొంతవడికి లేఖనము పూర్తికాగా, 'డాక్టరు. X' కుర్చీపైనుండి లేచెను. ఎదురుగా నిలువుటద్దమున్నది. దానిలో 'డాక్టరు. X' ప్రతిబింబము సంపూర్ణముగా ద్యోతితమగుచుండెను. స్వప్రతిబింబమునుగాంచి 'డాక్టరు. X' ముగ్ధుడై పోయెను. ... వివిధప్రకృతి శక్తుల నవగతముచేసికొని, వానిని హస్తంగతమొనరించుకొని విశ్వరహస్యభేదన మొనరించునది తానేకదా........

ఒక్కసారిగా 'డాక్టరు. X' మనములో నుత్సాహము పెల్లుబికెను. ఆతఁడు దర్పణములోని స్వరూపము నుద్దేశించి, యుపన్యాసధోరణిలో నిట్లువక్కాను—

" పకృతివిధానమంతయు గాలించి, కాఁచి, వడపోసితిని. గ్రహగతులు కనుగొంటిని. పదార్థతత్వమారసితిని. పరమాణువును బ్రద్దలుగావించితిని. వినూత్న పదార్థసృష్టినొనరించితిని.

ఈ, అంబరచుంబిత రమ్యహర్మ్యములు — ఈ, ఆకాశవాణీ విచిత్రయంత్రములు — ఈ, లోహవిహంగములు — ఈ, చలనచిత్రములు — ఈ, అసంఖ్యాకములైన — అమూల్యములైన అద్భుతములైన — అపూర్వములైన — ఆవిష్కారములన్నియు నేనే కావించితిని.

నేను స్రష్టను! నేను బ్రహ్మను! బ్రహ్మైవాహామస్మి"
ఇట్లావేశముతో, 'డాక్టరు. X' తన్ను ద్దేశించికొనిపలికి, మరల బాహ్యప్రపంచమునఁబడెను.

ఎంత సేపటినుండి యాతఁడు ప్రయోగములయందు మునిగియుండెనోకాని, కాలగమనము నాతఁడారయనేలేదు. ప్రయోగశాల విద్యుద్దీపములతోఁ బ్రకాశవంతమైయున్నను, నావలఁ బ్రకృతియంతయు గాఢాంధకారముచే నావహింపఁ బడియుండెను. 'డాక్టరు. X' చేతిగడియారమువంకఁ జూచెను. పంౘ్రెండుదాటినది. ఆతఁడు వచ్చుచున్న యావులింతలఁ జిటకలతో నాపికొని, గదిలో నొకమూల వ్రేలాడుచున్న 'ధర్మాసుఫ్లాస్కు'లోని 'కాఫీ' గొంతసేవించి, యంతలో నేదియో స్ఫురించుటఁజేసి మఱల వ్రాతబల్లకడఁ జతికిలఁబడియెను.

అతడచ్చట నేవేవో లిఖింపుచు, గొంతసేపటికట్లే, వ్రాతబల్లపైఁగల కాగితపు దొంతులపై శిరమువాల్చి కనులు మూసెను. ....

'డాక్టరు. X' మనోఫలకముపై గొన్ని విచిత్ర దృశ్యములు దృష్టముకాఁజొచ్చెను.

మృదుమధురమై, కర్ణపేయమై, మనోజ్ఞమైన సంగీతముతో పాటొకలావణ్యవతి, యతిసున్నితముగ లాస్యప్రధానమైన నృత్యమొనరించుచుఁ గానబడినది. మెలమెల్లగా సంగీతపుస్థాయి హెచ్చుచుండెను. సుందరి నృత్యవేగము

మినుమడించు చుండెను. ఆమె యాకారమును భీకరము కాజొచ్చెను. అంతలోఁ బ్రళయఘోషగా భీషణ ధ్వానములు చెలరేగఁ జొచ్చినవి. సుందరి — కరాళదంష్ట్రలతో జ్వాలాముఖియై, శక్తిస్వరూపిణియై పరవడులు త్రొక్కుచున్నది. అంతలో నంతయు మాయమైనది. 'డాక్టరు. X' స్మృతి పథమునకుఁ దగులునట్లుగా నెద్దియో యొక యపూర్వవాణి భాషింపదొరకొనెను —

"రాశి చక్రగతులలో,
రాత్రిందివాల పరిణామాలలో,
బ్రహ్మాండగోళాల పరిభ్రమణాలలో,
కల్పాంతాలకు పూర్వం కదలికపొందిన
పరమాణువుల సంకల్పంలో
ప్రభవం పొందినవాడా !
మానవుడా ! మానవుడా !

* * *

ఆలోచనలు పోయేవాడా !
అనునిత్యం అన్వేషించేవాడా !

* * *

ఆకాశాలను వెదికేవాడా !
నక్షత్రాలను శోధించేవాడా !

* * *

వంతెనలు నిర్మించినవాడా!
వైద్యశాలలు, వస్తుప్రదర్శనశాలలు
గ్రంథాగారాలు, పరిశ్రమాలయాలు
ధూమశకటాలూ, నౌకలూ, విమానాలు
నిర్మించినవాడా !
దూరదృష్టి దూరశ్రవణశక్తులు
సాధించినవాడా !.
మానవుడా ! మానవుడా !

*   *   *

ఖైదీ !
రౌడీ !
ఖూనీకోర్ !
జేబీ !
మానవుడా ! మానవుడా ! "

ఓయీ మానవుడా ! నేనెవరో తెలియక మథనపడు చుంటివా ? నిన్ను సంబోధించినదెవరో, నాకీర్తిగానముసేసి సేసి, నిన్ను చివఱకొక పాలుత్రావు పసిపాపని క్రిందజమకట్టిన దెవరో, తెలియఁగోరుచుంటివా ? అయినఁదెల్పెదవినుము. ఎవరిని నీవుస్వాధీనపరచుకొంటినని కులుకుచుంటివో యాయాది శక్తినే నేను. విశ్వము నీసృష్టిసామర్థ్యముచేఁ బెంపొందుట లేదు. నానుండి ప్రభవించి నాతో మార్పుఁ జెంది పెరుగుచు న్నది. నీభవిష్యత్తెరుంగక మిడిసి పడుచున్నావు. ప్రళయప్రభం

జనములనరికట్టఁగలవా? అగ్నిపర్వతములఁ జల్లార్పఁగలవా? సూర్యగోళము చల్లారినమఱల వెలిగించెదవా? చంద్రునిచేనా కర్షితములై సాగరములుప్పొంగిననాపగలవా? ఇతరగ్రహము లలోని యజ్ఞాతవ్యక్తులు నీవెఱుఁగని యాయుధములతో దాడివెడలినఁ దట్టుకోఁగలవా? తోకచుక్కల తాకుడుకోర్వఁ గలవా? ఈప్రయోగశాలయున్న పర్వతమొక్కసారిగా బ్రద్ద లగుచో బ్రతుకఁ గలవా?

మానవుఁడా!

అనునిత్యము నీవందుచున్న విజ్ఞానాధిక్యమునకు నీవు నమ్రుడవైనచో నింకను శోభిల్లెదవు. స్వాతిశయమును వీడుము. నీకుఁ దెలియని విషయము లింకను నెన్నియో కలవు. విశ్వ రహస్యము నెఱుంగుట సుసాధ్యము కాదు. ఇంకను బరిశ్ర మింపుము. పరిశోధింపుము. భూత భవిష్యత్కాలముల లోనికిఁ బ్రయాణింపుము. సృష్ట్యారంభమును గనులారఁ గాంచుము. సృష్టిలయమును గుండెలదరవీక్షింపుము. మానవుఁడా! కండ్లు తెరువుము —

'డాక్టరు. X' కండ్లు తెరచి మేల్కొనెను. తెల్లవారి యుండెను.

2

అది మానవుని ప్రయోగశాలలోఁ బ్రత్యేకముగ నేర్ప రుపఁబడిన యాలోచనాగారము. అందు 'డాక్టరు. X'

వివిధశాస్త్రజ్ఞులతో ననేకశాస్త్ర విషయములపైఁ జర్చించు చుండును.

ఆయాలోచనా మందిరము నడుమ నొకగుండ్రని బల్ల కలదు. దానిచుట్టును గొందఱు శాస్త్రజ్ఞు లుపవిష్టులై యుండి 'డాక్టరు. X' రాకకై నిరీక్షించుచుండిరి. ఎంతకును నాతఁడరుదెంచు జాడ తోపకపోవుటచే వారిలో వారే యిట్లు సంభాషింప నారంభించిరి.

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— ఆనడుమఁ గనుపించిన 'యాకసపుఁ బల్లెరములు' నిజముగా నంగారక గ్రహస్థవ్యక్తిప్రేషితము లేనా యేమి?

భౌతికశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— ఏమో! ఇదమిత్థమని నిర్ణయింపఁజాలము. అంతయు నూహాయేకదా! ఇంతకును నా గ్రహముపై గల వాతావరణము మానవజీవితమున కనుకూలించునా?

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుడు :— ఏమో! అదియు నిశ్చయించి చెప్పఁజాలము. కాని, దూరదర్శినీయంత్రములతో నా గ్రహమును బరికించినపుడందు, నీటిని నిలువ చేయుటకై గట్టిన కాలువలవలెఁ గొన్ని మిట్టపల్లములు కాన్పించినవి. అధిక ప్రజ్ఞావంతులెవరో యాగోళముననుండి యుండవచ్చునని మన మూహింపవచ్చును.

తత్వవేత్త :— మీావన్నియు కేవల మూహాలే. మీారెన్ని శాస్త్రములు చదివినను, నెంతసాధించితిమను

కొన్నను, మీయూహాల కందని విశేషములెన్ని యున్నవో!
అందులకే —

"విజ్ఞానం బను విద్యుద్దీపపుఁ గాంతిపుంజబాహ్యంబై
జిజ్ఞాసువుల జ్ఞానేంద్రియములకు దూరంబై దుర్గ్రాహ్యంబై
కలకాలపు సందేహపు సందోహము లెదుర్కొనును.
ఎక్కడనుండి? ఎక్కడకు?
? ? ? ? ?
మనమరిగిన బాటలన్ని,
మనమెరిగిన బాటలన్ని —
ఆసందేహపు గోడవద్ద నిలిచిపోవు"

ననియొక యజ్ఞాతాంగ్లకవీశ్వరుఁడు వ్రాకుచ్చినాడు.

వృక్షశాస్త్రజ్ఞుఁడు:— ఊరుకొనవయ్యా! వృథా సందేహమందేహుఁడవు. ఎప్పుడు చూచినను శాస్త్రచర్చల నడుమ నీవేదాంతమును గొనివత్తువు. మాప్రకృతి శాస్త్రములకు నీయాధ్యాత్మిక శాస్త్రమునకు బొత్తిగా పొత్తు కుదురదు. 'డాక్టరు. X' మిమ్ములనేల మాకూటమిలో సభ్యుడుగా నంగీకరించెనో తెలియకున్నది.

తత్వవేత్త:— ఆవిషయమును గూర్చి యాతనినే యడుగుడు.

అంతలో "క్షమింపుడు, రాత్రి కలతనిద్దురచే నేడు శరీరమందుఁ గొంత యస్వస్థతగానుండి సకాలమునకు మిమ్ముఁ

జేరఁజాలనయితి " నని పల్కుచు 'డాక్టరు. X' ఆగదిలోనికిఁ బ్రవేశించెను. గౌరవపురస్సరముగా నందఱు లేచి యొకపరి నిలువఁబడి మఱల నాసీనులైరి. 'డాక్టరు. X' కూడ తనకై ప్రత్యేకింపఁ బడిన కుర్చీయం దుపవిష్టుడయ్యెను.

పిమ్మటనాతఁడు, గతరాత్రి స్వానుభవమును సభ్యులకు వినిపించెను. దానిపై మఱల నీవిధముగాఁ జర్చ ప్రారంభ మాయెను —

తత్వవేత్త :— అసలు, భూత భవిష్యత్కాలముల లోనికిఁ బ్రయాణించుటెట్లు ?

'డాక్టరు. X' :— అదియే, నేడుదినమంతయు నాలో చించుచుంటిని. నాకేమియు స్ఫురింపలేదు.

భౌతికశాస్త్రజ్ఞుడు :— నాకొకయూహ స్ఫురించు చున్నది. మనసభ్యులలో, జాలమంది స్వర్గీయ హెచ్. జి. వెల్సు మహాశయుఁడు రచించిన 'కాలయంత్రము' అను గ్రంథమును బఠించియే యుందురు. ఆగ్రంథమం దొకవిజ్ఞాన జిజ్ఞాసువు, కాలయంత్రమందెట్లు భూత భవిష్యత్కాలముల లోనికిఁ బయనించెనో వర్ణింపఁబడియున్నది. అట్టికాలయం త్రములను రెండింటినిఁ దయారుచేసి, యిరువురు వ్యక్తులను, గతించిన కాలమునకును, రాబోవు కాలమునకును బంపిన మేలని తోచుచున్నది.

రసాయనికశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— కాలయంత్రనిర్మాణము సాధ్యమేనా ?

భౌతికశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— ఎందుకు సాధ్యముకాదు ? "మాతయగు నవసరము నిర్మాణమునకు".

తత్వవేత్త :— నాకొక సందేహమంకురించుచున్నది. కాలయంత్ర నిర్మాణ మొకవేళ సాధ్యమై మనమెవరినైన విశ్వయానమునకుఁ బంపినను నావ్యక్తుల నాయాకాలముల వారు కనుంగొనినఁ బ్రాణములతో నుంతురా ?

భౌతికశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— అట్లుకాకుండుటకై నేనొక యుపాయముఁ దెల్పెదను వినుఁడు. మనము పంపించిన వ్యక్తులు వలసినప్పు డదృశ్యరూపులు కావలయును.

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— అది ఎట్లుసాధ్యమగును ?

భౌతికశాస్త్రజ్ఞుఁడు :— 'కాలయంత్రము' నురచించిన 'హెచ్. జి. వెల్సు' మహాశయుఁడే 'అదృశ్యవ్యక్తి' యను వేఱొక గ్రంథమును రచించెను. అందాతఁడు మానవుఁడదృశ్యుఁ డగుట కొకవిచిత్ర విధానమును దెల్పినాడు. సాధారణముగ నేపదార్థమైనను మనకంటఁ బడుచున్నదనిన నది కాంతినిరోధకమగుటయే కారణము. కాంతి కిరణములు దూసికొని పోఁగలుగు పదార్థములన్నియుఁ బారదర్శకము లగును.

అప్పటికిని ఆపదార్థములు కొంతకాంతిని నిరోధించుచునే యుండును. సంపూర్ణ పారదర్శకములైన గాలివంటి పదార్థములు మాత్రము పూర్తిగానదృశ్యములగును. కాన,

మన దేహమందలి రక్తము నేవిధముగానైనను సంపూర్ణ కాంతి భేద్యముగా నొనరించినచో మనము పూర్తిగాఁ బారదర్శి కులమై యదృశ్యులమైపోయెదము.

తత్వవేత్త :— ఊహ బాగున్నది. కాని, కార్యరూపముఁ దాల్చునా ?

రశాయనికశాస్త్రజ్ఞుడు :— ఆ! రక్తమును బారదర్శికముగాఁ జేయు మందును నేను దయారుచేసెదను.

అంత నచటి సభ్యులందఱు నెట్లైనను గాలయంత్రములు నిర్మించి భూత భవిష్యత్కాల ప్రయాణ సన్నాహములు గావింపవలయునని తీర్మానించిరి. పిమ్మట సభను ముగించుచు 'డాక్టరు. X ' —

" అయ్యలారా ! ఈవిచిత్ర ప్రయాణము నిప్పుడు తలపెట్టుటలోఁ గొప్పయుద్దేశమున్నది. సృష్ట్యారంభమునుండి నేటిదనుకఁ గలిగిన విశ్వపరివర్తనమును మనము కేవలమూహాచేతనే తెలిసికొనఁ బ్రయత్నించితిమి. అట్లుగాక మనలో నొక్కరు వెనుకటి కాలమునకుఁబోయి, యాకాల పరిస్థితులఁ గనులారఁ గాంచి, యప్పటి వ్యక్తులతో మాటలాడి రాగలిగినచో మన విజ్ఞానమెంత వృద్ధిఁ జెందును ! అట్లే, రాబోవు కాలమును గూర్చికూడఁ దెలిసికొనఁ గలిగినచో నెంత లాభదాయకము ! — —

ఎట్లైనను మనప్రయత్నముల మన మొనరింతము. ఆపై నీశ్వరేచ్ఛ! " అని భాషించెను.

"నాకు నచ్చినమాట" అని తత్వవేత్త మనములోఁ దలపోసెను. అందఱును లేచిరి. సభముగిసెను.

3

కాలయంత్రములు తయారయ్యెను. అదృశ్యౌషధము గల్పింపఁ బడియెను. 'డాక్టరు. X' ఎటకోపోయి, బహుశాస్త్రపారంగతులైన యువకుల నిరువురనేరి కాలయానమునకై పంపించెను. అందొకని పేరు ధీనిధి. రెండవయాతని నామధేయము ధీశాలి. ధీనిధి భూతకాలయానమునకును, ధీశాలి భవిష్యత్కాల యానమునకును నిర్ణయింపఁ బడిరి. ఒక సుమూహూర్తమున నిరువురును దమ తమ యంత్రముల నెక్కి మిత్రులకు వీడ్కోలొసఁగి విశ్వయానమునకై బయలు దేరిరి !

ప్రథమ భాగము

'ఎక్కడనుండి—?'

(ధీనిధి కధనము)



1

భూగర్భమందలి వివిధశిలల యొక్కయు, వివిధలోహములయొక్కయుఁ బరిణామావస్థలను సమ్యగ్పరిశీలన మొనరించిన శాస్త్రజ్ఞులనేకులు భూమి సుమారు రెండువందలకోట్ల వత్సరముల వెనుక జన్మించెనని తీర్మానించియున్నారు. నేనిపుడన్ని వత్సరములు వెనుకకు — కాదుకా దింకను వెనుకకే బ్రయాణింపఁ దొరకొంటిని !

నా యపూర్వప్రయాణోత్సాహముచే నొడలు పులకరించుచున్నది. వివిధవిషయ వివరణమను నిటికలతో విశ్వగృహనిర్మాణ మొనరించుచుఁ గాలగర్భములోఁ గలిసిపోయిన విజ్ఞానవేత్తల నెందఱను దర్శించు భాగ్యము నాకబ్బునోకదా !

ఈవిశాలవిశ్వము — ఈ, అనంతకోటి బ్రహ్మాండ గోళములు — ఎట్లుద్భవించినవో కనులారఁ గాంచు నవకాశము కలుగుచున్నదికదా !

ఆదిమ మానవవుని యజ్ఞాన దశనుండి నేటిమానవుని విజ్ఞాన దశవరకుఁ గలిగిన మార్పులను సమ్యగవలోకన మొన రించు తరుణ మరుదెంచుచున్నదికదా !

ఇట్లౌత్సుక్యభావావేశముచేఁ గొంత విభ్రాంతుఁడనయ్యు మఱలఁ గార్యాచరణ దీక్షలోఁబడి నాప్రయాణమునకుఁ గావలసిన పదార్థముల సేకరణమునకై పూనుకొంటిని. అనేక భౌతికశాస్త్రపరికరములు. వివిధరాసాయనిక ద్రవ్య ములు — బహుశాస్త్రవిషయ నుబోధకములగు చిత్రపట ములు — మొదలగునవెన్నియో సంగ్రహించి నాకాల యం త్రమునందమర్చితిని. వెనుకటి శాస్త్రవేత్తలతోఁ జర్చించు నపుడు, నేటి శాస్త్రీయజ్ఞానమును వారి కెఱింగించుటలో నీసామాగ్రియంతయు నుపకరించునని నాయుద్దేశము.

అంతనొకపరి కనులుమూసికొని విశ్వశక్తిని ధ్యానించి, 'జయపరమేశ్వరా !' అని విశ్వారంభ కాలమునకై ప్రయా ణించితిని.

*   *   *

*   *   *

కాలమునకుఁ గదలికలేని కాలమది !
ఎటుచూచిన నటుచీకటి !
ఎటుతిరిగిన నటుశూన్యము !
గాలిలేదు !

కాంతిలేదు !

నిప్పులేదు !

నీరులేదు !

అది యనిర్వాచ్యమైన వేళ !

అది యనూహ్యమైనస్థలము !

అందు ద్రవ్యము లేదు.

అందు శక్తిలేదు.

కాదు —

ఉన్నదో లేదో తెలియదు.

అట్టి నిశ్చల నిబిడాంధకారములో నెక్కడనుండియో కాంతి బహిర్గతము కాజొచ్చెను. అదియొక సూక్ష్మతమ బిందువునుండి వెలువడుచున్నటులఁ దోఁచెను. అట్లు మెలమెల్లగా నాకాంతి వృద్ధిఁ జెందుచు శూన్యమునంతయు నావరించెను. ఆ తేజః పుంజములో నాకేవో సూక్ష్మతమాణువులు కొన్ని పొడసూపినవి. (అదృష్టము దృష్టమయ్యెను !) అవియంతకు ముందే శూన్యములో నా కగోచరములై యుండెనో లేక యపుడే యావిర్భవించిన కాంతిశక్తితోపాటు ప్రభవించెనో దెలియరాలేదు.

ఆసూక్ష్మతమాణువులు శూన్యములో విచిత్రముగ నర్తించుచు నొకదాని నొకటి తాకుచుఁ గలియుచున్నవి. అట్లు రెండు రెండు కలిసి పరమాణురూపమును ధరింపఁ జొచ్చి

నవి. ఆపరమాణువులు సంయోగముచెంది యింకను బెద్దవైన యణువులుగామారినవి. ఆయణువు లాకాశములో గుంపులు గుంపులుగాఁ జేరనారంభించినవి. ఆగుంపులలోని యణువులు కలసి పదార్థములై వాయురూపములో మండుచున్న నక్షత్ర గోళములైనవి.

ఆకసమంతయు నట్టినక్షత్ర గోళములతో నిండి, దేదీప్యమానముగా నున్నది. ఒకొక్క నక్షత్రము కనులు మిఱుమిట్లు గొలుపునంతటి కాంతితో వెలిగిపోవుచున్నది.

ఆనక్షత్రములలో నొకటి తక్కినవానికంటె నాకు సమీపములో నుంటచేఁ గాబోలు నితరనక్షత్రములకంటె నెక్కుడుగాఁ బ్రకాశింపఁ జొచ్చినది !

అబ్బా ! ఆనక్షత్రమెంత పెద్దదిగానున్నది ! అందులోని వాయుపదార్థమెంత యుష్ణముతోఁ బ్రజ్వరిల్లుచున్నది ! మండుచున్నవాయుపదార్థపు జ్వాలలా మహానక్షత్రమునకు సహస్రకరములరీతిని భాసిల్లుచున్నవికదా !

ఆ తేజః పుంజము — ఆశక్తిరాశి — ఆద్రవ్యవహుఁడు — ఆదిత్యుఁడే ! ఆదిగ్రహమే !

నమ ఆదిత్యాయ ! నమోవిశ్వశక్తి రూపాయ ! నమోభాస్కరాయ !

* * *

భాస్కరుఁడక్లేర్పడి యెంతకాలము గడచెనో కాని యున్నటులుండి యనంతాకాశము నుండి వేఱొకనక్షత్రము —

భీషణఘోషతో — తీవ్రవేగముతో — విస్ఫులింగముల నెగఁ జిమ్ముకొనుచు నాదిత్యుని దిక్కు మెగంబై రాఁజొచ్చెను. అంత వేగముతో వచ్చునానక్షత్ర మొకవేళ భాస్కరుని ఢీకొనినచో నేమగునోయని నేను భయభ్రాంతుఁడ నైతిని. నిరాకార విశ్వమునుండి నాకనులముందఱఁ బ్రభవించిన నక్షత్రము లంతలోనే యంతరించి పోవునేమో యనుభీతిచే హృదయము స్పందింపఁ జొచ్చినది. కాని యానక్షత్రము భాస్కరుని దూసికొనిపోలేదు. ఆతనికొక ప్రక్కగాఁ బరువిడిపోయినది.

అప్పుడొక యద్భుతవిశేషము నాకంటఁ బడినది. ఆనక్షత్రపుటాకర్షణశక్తిచేఁ గాఁబోలును, వాయురూపములో నున్న భాస్కరునిలోనుండి 'జీళ్ళపాకము' సాగినట్లొక దీర్ఘ వాయుపుంజము వేరైనది. అది ప్రచండ వేగముతో భాస్కరుని చుట్టుఁ బరిభ్రమించుచుఁ గ్రమముగా నెనిమిది తునుక లైనది. ఆ యెనిమిది వాయువిభాగములు మెలమెల్లగాఁ జల్లారుచు గోళరూపములు దాల్చినవి. అందొకగోళము చల్లారుచునే చూచుచుండగనే మూఁడు భాగములైనది.

* * *

నేను శాస్త్రగ్రంథములలోఁ జదివినట్లే గ్రహతారకాదుల జననము నాకంటఁ బడెను. భాస్కరునుండి ప్రభవించి గోళరూపములు దాల్చియాతని చుట్టుఁ బరిభ్రమించునవే గ్రహములు. అందు మూఁడుభాగములైన గ్రహము

2

పృథివి. దానినుండి విడువడిన యొకభాగమే యంగారక గ్రహము. వేఱొకభాగము చంద్రుఁడు.

* * *

గ్రహములేర్పడుటఁ జూచితినికదా ! ఇకనవి చల్లారు నప్పుడు చూచువింతలేముండును ? చూచినది చాలును. నేనింక ఘనీభవించిన పృథివిపైకిఁ బ్రయాణించి యందలి వ్యక్తులతోఁ గలసి వివిధశాస్త్రవిషయములను జర్చించెదను గాకయని నిశ్చయముఁ జేసికొని కాలములోనికి మఱలఁ బయ నించితిని.

2

పృథివ్యంతర్భాగమింకను బూర్తిగాఁజల్లారలేదు. కాని భూమి పైపైఁజల్లారుచుఁ గాల్చినవంకాయవలె ముడుతలు పడఁ జొచ్చెను. ఆముడుత లుబికినచోట మహాపర్వతము లేర్పడినవి. అవి క్రుంగిన స్థలములం దగాధములైన బిలము లేర్పడినవి.

పృథివిచుట్టు వాతావరణము జనించినది. క్రమముగా వాయుపీడనము, వర్షపాతములు కలుగఁజొచ్చినవి. అగాధ బిలములన్నియు నీటితో నిండి సాగరములైనవి. నీటిఱాపిడికి గొన్ని పర్వతములరిగి కొంత యౌన్నత్యముఁ గోల్పోయినవి.

వాతావరణపీడనముచే విశాలసాగర జలకణసంఘ ర్షణ మారంభమాయెను. 'బుగులుబుగు' లను శబ్దముతో,

గంకణములొండొంటి నుద్దండ తాడనంబుల నొందియుచు నురుగును గ్రక్కనారంభించెను. అనువుగులో మొట్టమొదటి జీవకణ ముద్భవించెను. అది క్రమముగా వివిధపరిణామములు చెంది చివరకు నీటిలోఁ దిరుగాడు జంతువుగా నేర్పడినది. కాలచక్రపరిభ్రమణములో జలచరములు పిమ్మట నుభయ చరములు నాపైఁ గ్రమముగా స్థలచరములు, అసంపూర్ణ మానవుఁడు, మానవుఁడు, నేర్పడినారు.

* * *

ఆదిమమానవుఁడు దిగంబరుఁడై తిరుగాడుచున్నాడు. ఆతని కిల్లులేదు, వాకిలిలేదు. ఏచెట్టు క్రిందనో, యేకొండ గుహలోనో తలదాచుకొనుచున్నాడు. దొరికినమృగములను రాళ్లు ఱువ్వి, లేక బలవత్తరములైన హస్తములతో జంతువులఁ బట్టి చంపి పచ్చిమాంసమునే తినుచున్నాడు.

అప్పుడే మానవునిలో మానసిక పరిణామ మారంభ మ్మాయెను. దిగంబరుఁడుగా నుంటకు సిగ్గిలఁ జొచ్చినాడు. పర్ణసముదాయముచే జఘనసీమను గప్పికొనసాగినాడు. శిలల నరుగఁదీసి వాడిమొనలుగల యాయుధములఁ దయారుచేసి కొనుచున్నాడు. పిమ్మటఁ గొన్ని శిలాఖండముల పరస్పర సంఘర్షముచే నిప్పు పుట్టునని గ్రహించినాడు. ఎండుటాకులను గట్టెపుల్లలను జేర్చి యగ్నిని ప్రజ్వరిల్లఁ జేసినాడు. మృగ మాంసమును నిప్పులో వ్రేల్చికొని భక్షింపనారంభించినాడు.

ఆవిధముగా నగ్ని కాంతినొసఁగుననియు, భక్ష్యము లను బచన మొనరించి రుచి, గల్పించుననియుఁ దెలిసికొని యగ్నినొక దైవముగా నర్చింపసాగినాడు.

*　　*　　*

రాతియుగము గడచి లోహయుగ మారంభమైనది. భూగర్భమునుండి మానవుఁ డనేకలోహములను గనుఁగొని నాడు. వానితోఁ బలురకముల పనిముట్లనాతఁడు కల్పించెను. నానాటికి మానవుని బుద్ధి కుశలత పెంపొందఁ జొచ్చినది.

ఆతఁడు ధారుణిపై సేద్య మొనరించుట కుపక్రమించినాడు. భాస్కరుని స్నేహపూర్వక కిరణసందోహము సోకుటచేతను, సకాలవర్షణములచేతను బంటలు సరిగాఁబండుటఁ గాంచి, భాస్కరుని, వరుణుని, బ్రత్యక్షదైవములుగాఁ గొలువ నారంభించినాడు.

స్వజీవనోపాధికి సహాయ భూతములగు ప్రకృతిశక్తులను మానవుఁడు భక్తిపూర్వకముగాఁ బూజింప నారంభించెను. కాని, పర్జన్యసంఘాత సంఘర్షమై విద్యుత్తుదయించి, నిర్ఘాత పాతమైనప్పుడు మాత్ర మాతఁడు భీతిచేఁ బ్రాణమ్ములఱ చేతఁ బట్టుకొని దుఃఖించుచున్నాడు. ప్రళయప్రభంజనములు, దారుణ వర్షపాతములు మానవుని భయకంపితునిఁ జేసినవి.

కాని, కొన్నిసమయములందు, నిశాకాంత ధరియించిన నీలి చీరవోలె మేఘరహితమైన మిన్నులరారుచుండఁ నావినీ

లాంబరముపైఁ దళుక్ తళుక్కని మెఱయు తారకల గముల నుగాంచినప్పుడు మాత్రము మానవుఁడు ముగ్ధుడు కాజొచ్చెను. ఉదరపోషణ మొకింత సులభముకాగానే, మానవుని బుద్ధి విజ్ఞాన వీథులకుఁ బర్వులెత్త నారంభించినది.

*　　　*　　　*

3

అది పవిత్రభారతభూమి! నేను బయలుదేరిన కాలమునకు సుమారు రెండువేలయైదు వందలవత్సరముల వెనుక కాలమది! అప్పటికే, భారతదేశములో మహాతత్వజ్ఞానసంపన్నులైన మహర్షి సత్తము లనేకులు నెలకొనియుండిరి.

జగత్సృష్టికి మూలకారణము పరమాణువేయని తెల్పిన కణాదమహర్షి యప్పటివాడే. తొలుదొల్త నాతనినే సందర్శించి, యాతనితో సంభాషింపఁగోరి, మిథిలాదేశములో నాతని యావాసమున కేగితిని.

అదియొక పర్ణకుటీరము. ఆకుటీర ప్రాంగణమున లేడిపిల్లలు చిఱుగడ్డిఁ గొరుకుచుఁ జెంగలించుచున్నవి. ప్రక్క నొక యాడలమఱ్ఱి శీతలచ్ఛాయఁ బ్రసాదించుచున్నది. ఆవృక్ష శాఖాంతర్గతములై శుకములు వేదములు పలుకుచున్నవి. ఆవృక్షచ్ఛాయలో శిష్యబృంద పరివేష్టితుఁడై కణాదమహర్షి ధ్యానములోనుండెను. నేను, కాలయంత్రము

నొక తీగెపొదమాటునడాచి, కాలినడకను ఋషిసత్తముని చెంతఁజేరి యాతనిపాదములకుఁ బ్రణమిల్లితిని. ఆతని శిష్యులు నన్నుగాంచి విభ్రమాశ్చర్యములకు లోనైరికాని, గురూత్తముని ధ్యానము భంగముచేయఁజాల కట్లే యవాక్కులై చూచుచుండిరి. అంతలో నాయదృష్టవశమున కణాదమహర్షి కండ్లుతెరచెను. సమ్ముఖమున నున్న నన్నుగాంచి యాతఁడు 'కస్త్వం' అని పృచ్ఛించెను. అంత నేనును సంస్కృతభాష యందే యాతని కిట్లుత్తర మొసఁగితిని:—

"మహానుభావా! విశ్వనిర్మాణ రహస్యమెఱుంగఁ గోరి కాలయంత్రములోఁ గాలయాన మొనరించుచున్న విజ్ఞాన జిజ్ఞాసువును నేను. పరమాణు పుంజవాదమును బ్రతిపాదించిన మీతో భాషింపఁగోరి యిటు వచ్చితిని. నా వేడికోలు నంగీకరించి నాయభీప్సిత మొనగూర్తురని విశ్వాసము."

నాభాగ్యవశముచేఁ గణాదమహర్షి నాతో సంభాషింప నియ్యకొనెను. కాని మేము మాటలలో దిగులోపల నొక శిష్యునిఁ బంచి నాకై పాలు, ఫలముల నాతఁడు తెప్పించెను. వానిని నేను స్వీకరించినపిమ్మట మాయిరువురకీ క్రిందివిధముగా సంభాషణము జరిగెను.

నేను:— ఆర్యా! మీపరమాణువాదమునే వైశేషిక సిద్ధాంతమనియు నందురుకదా!

కణాదమహర్షి :— అగును. సృష్టికి కారణభూతమైన మూలద్రవ్యమే పరమాణువు. అది నిత్యమును బహుసూక్ష్మమును నపరమైన వృత్తియుఁ గలది కావున దానికి విశేషమని పేరిడితిని. పరమాణువను విశేషద్రవ్యమును గూర్చి చెప్పుటచే నావాదము వైశేషికవాద మయ్యెను.

నేను :— అయ్యా! మీపరమాణుమతమును సూక్ష్మముగా వివరించెదరా?

కణాదమహర్షి :— నాయనా! అసలు సృష్టిరహస్యముఁ దెలిసికొనవలెనన్న ముందు పదార్థతత్వ జ్ఞానముండవలెను. ద్రవ్య, గుణ, కర్మ, సామాన్య, విశేష, సమవాయములని పదార్థ తత్వమాఱు విధములుగానున్నది. అందు—

ద్రవ్యములు — పృథివి, జలము, తేజస్సు, వాయువు, ఆకాశము, కాలము, దిక్కు, ఆత్మ, మనస్సు, అని తొమ్మిది విభాగములు.

రూపము, రసము, గంధము, స్పర్శ, సంఖ్యా, పరిమాణము, పృథక్త్వము, సంయోగము, వియోగము, పరత్వము, అపరత్వము, బుద్ధి, సుఖము, దుఃఖము, ఇచ్ఛ, ద్వేషము, ప్రయత్నము, గురుత్వము, ద్రవత్వము, స్నేహము సంస్కారము, అదృష్టము, శబ్దము అని గుణములు పలురకములుగా నున్నవి.

ఆపైఁ గర్మలు — ఉత్క్షేపణము, అవక్షేపము, కుంచనము, ప్రసారణము, గమనమని యైదు విధములుగా నున్నవి. సామాన్యము పరము, అపరమని రెండు విధములు. ద్రవ్య గుణ కర్మవృత్తులు కల ప్రకృతి పరమనియు నదికాని దపరమనియుఁ దెలియవలెను. పిమ్మట విశేషలక్షణ మీవిధముగాఁ జెప్పదగును —

వ్యాపకత్వాత్ పరాపిస్యాత్, వ్యాప్యత్వాదపరాపిచ
అంత్యో నిత్యద్రవ్య వృత్తిర్విశేషః పరికీర్తితః

సర్వజగత్తునందు వ్యాపించి పరమై, బహుసూక్ష్మ రూపియై యపరమైన యావిశేషమే నిత్యమైన పరమాణువు. ఇఁక ద్రవ్యమునకు దానిగుణకర్మములకుఁ గల సంబంధమునే సమవాయ మందురు.

నాయనా! ఏదో నీవడిగితివని చెప్పుచుంటిని. నీకు సరిగ నర్థమగుచున్నదో లేదో?

నేను :— మీరు చెప్పునది నా కవగత మగుచునే యున్నది. మీయభిప్రాయము ప్రకారము పదార్థము యొక్క వివిధ ధర్మములను విభాగించి చెప్పితిరి. కాని, అసలు మీవాదము పరమాణువే సృష్టికి మూలకారణమనికాదా?

కణాదమహర్షి :— అగును. అనంతకోటి జీవరాసుల తోడను, వివిధములైన ధాతు, శిలా, లవణాది ద్రవ్యముల తోడను నిండియున్న యీవిశాల విశ్వమంతయుఁ బరాపర

రూపములైన పరమాణువుల సంయోగముచేఁ గల్గుచున్నది. పరమాణువులొండొంటితోఁగలిసి మహత్పరిమాణముఁ దాల్చి సృష్టిరచనాశక్తిమంతములగుచున్నవి! కావున విశ్వసృష్టికిఁ బరమాణు వేమూలము. అదియే నిత్యము. అదియే సత్యము.

నేను :— మహాపురుషా! పరమాణువు నుండియే విశ్వము ప్రభవించెనంటిరే, యది యెట్లుజరిగెను? ఎవరి ప్రేరణముఁను లేక స్వయంశక్తిచేతనే పరమాణువు, బ్రహ్మాండగోళములఁ బ్రభవింపఁ జేసెనా?

కణాదమహర్షి :— వత్సా! అది భగవత్ప్రేరణము! ఈశ్వరేచ్ఛ! అనూహ్యమైన దైవశక్తిచేతనే పరమాణువులో సంచలనము కలిగి సృష్టికార్యము కొనసాగినది.

నేను :— స్వామీ! మీ రీసిద్ధాంతము నెట్లు ప్రతిపాదించితిరి?

కణాదమహర్షి :— వత్సా! మహర్షులము మాకు జ్ఞాననేత్రము వలననే సర్వవిషయములు జ్ఞాతమగును. ఏమీ యిందేమైన నాక్షేపణమున్నదా?

నేను :— ఆక్షేపణ మున్నదనఁజాలను గాని, మీరే పరమాణువును నిత్యమని భావించిరో అది నిత్యము కాదనియు, నింకను సూక్ష్మతమాణువులలోనికి విభజింపనగు ననియు మేము తెలిసికొంటిమి. అంతియకాదు, మేము పరమాణువును బ్రద్దలుచేసితిమి కూడ!

కణాదమహర్షి :— (ఆశ్చర్యముతో) అట్లనా! అది యెట్లుసాధించితిరోకదా!

నేను :— ఆర్యా! మీనుండి మావఱకు సుమారు రెండువేలయైదు నూఱేండ్ల మానవాభ్యుదయము కలదు. ఏపరికరములును లేక, యేప్రయోగములును జేయకయే మీరు కనుంగొనిన విజ్ఞానాంశములముందు, మేము కనుంగొనిన దేపాటి?

కణాదమహర్షి :— మేమెంత జ్ఞానదృష్టిని బరపినను నది పరమాణువు వరకే పోయినదికదా. ఆపిమ్మట జరిగినకృషి ఫలితములఁదెలిసికొనమాకుఁ గుతూహలము వొడముచున్నది. మీకుఁ దెలిసినంతవరకు చెప్పఁ గోరెద.

అని కణాదులవారు పలుకగనే "యిది మహర్షిసత్తముల యాజ్ఞకాబోలును. పరమాణురహస్యమును వారికిఁ జెప్పఁజాలుదునా? నా మనోవీధిలో నల్లలాడుచున్న భావముల కొకరూపొసఁగి మహర్షి మ్రోల నుంపఁ గలుగుదునా? ఆభావచిత్రములకుఁ దగినభాష లభించునా" యని నాలోనేను వితర్కించుకొని "కానిమ్ము, నాచెంతఁ గల పటములతోఁ జేతనైనంత వరకు యత్నించి చూచెద" నని నిశ్చయించుకొని, ప్రకాశముగా "మహర్షిసత్తమా! మీయిచ్ఛ ననుసరించి నాకుఁ దెలిసినవిషయములు తెల్పుటకు సిద్ధుఁడ" నంటిని.

అంత నామహర్షి " నాయనా! నేడు చాల ప్రొద్దు పోయెను. నేటికి విశ్రమింపుము. నాశిష్యులు నీకు వలయు సౌకర్యములొసఁగ గూర్తురు. వఱువాత లేచి, కాలకృత్యములఁ దీర్చికొనిన పిమ్మట మనము మఱల సమావేశ మయ్యెదము. అందుఁ బాల్గొనుటకై మఱికొందఱు ఋషులనుగూడ పిలి పింతును. ఇఁకఁ బొమ్ము ". అని యొకశిష్యుని కొకసంజ్ఞఁజేసి మఱలధ్యానములోఁ బడెను. నేనును, నాకుఁ జూపఁబడిన పర్ణకుటీరములో విశ్రమింపనరిగితిని.

* * *

పర్ణకుటీరమందొక మూల మెత్తని గడ్డిపై వ్యాఘ్రాజిన మొందున్నది. దానికిఁ జేరువలోనే కొన్ని ఫలములుంపఁబడినవి. వానిప్రక్కనే యొక మృద్ఘటములో నీరుండెను. కొన్ని ఫలములుభక్షించి, కొంతనీరముఁ ద్రావి పులిచర్మముపై నడుమువాల్చితిని. కాని కంటికిఁ గూర్కులభింపలేదు. మరునాడు నేను జెప్పఁబోవుదానిగురించి యాలోచించుచుంటిని. " పరమాణువు — ద్రవ్యము — శక్తి — వీని యన్నిటిఁ గూర్చి చెప్పవలయును. ఒకే గుక్కలో నిన్ని విషయములఁగూర్చి చెప్పుటకష్టమే. విషయమునంతను గొన్ని యుపన్యాసములుగా విభజించి చెప్పెదను. తేపటియుపన్యాసమునకు వలయు చిత్రపటములఁ దెచ్చికొనెద " నని నిశ్చయించి లేచి, సవ్వడి సేయక నాకాలయంత్రము దరికిఁ బోయి వలసిన వస్తువులు గ్రహించి మఱల పర్ణకుటీరముఁ జేరితిని.

28

4

మొదటి యుపన్యాసము

ఊడల మఱ్ఱిక్రింద నొక విశాలవేదిక నిర్మింపఁబడియెను. ఆవేదికపైఁ గణాదమహర్షితోపాటు మఱికొందఱు ఋషీశ్వరులు కూర్చుండి యుండిరి. నాకై ప్రత్యేకాసన మమర్పఁబడెను. తక్కినవారందఱు, వేదికకు దిగువగాఁ బచ్చగడ్డిపైఁ, బులిచర్మములను, జింకతోళ్ళను దర్భచాపలను బరచికొని కూర్చుండి యుండిరి.

అంత నేనుపన్యాసవేదిక నధిరోహించి పెద్దలకు వందనములొనరించి యుపన్యాసమునిట్లారంభించితిని —

మహాత్ములారా! మీయెదుట నిలిచిన నేను మీలోవాడనుగానని మీరెరింగియు నిశ్చలముగానుండుటఁ జూడ మీకుఁ గలసహనభావము వ్యక్తమగుచున్నది. నేనెవరు? ఎక్కడనుండి వచ్చితిని? ఎట్లువచ్చితిని? అనుప్రశ్నలే కలుగలేదు. ప్రాయశః కణాదులవారు, దివ్యదృష్టితో నన్నుఁ గూర్చి పూర్తిగాఁ దెలిసికొనిరేమో. కాని తక్కిన వారికట్లు తెలిసికొను నవకాశములేదని నాయనుమానము. కావున నేనెవడనని తెలియఁబరచుకొందును. నేటికి రమారమి ద్విసహస్ర వత్సరములపైఁ బంచశతవర్షములు గడిచిన పిమ్మట రాబోవుకాలములోని మానవుఁడను నేను. విశ్వరహస్యములు తెలిసికొనుటకై కాలయంత్రములో వచ్చినాడను. సృష్ట్యా

దికిఁబోయి సృష్టిక్రమము వీక్షించి వచ్చినవాఁడను. దారిలో కణాదమహర్షిగారితోఁ జర్చించి పరమాణువింకను విభాగింపఁ బడగలదని చెప్పదలచినవాఁడను. నాకాల యంత్రములో నొక్కరే ప్రయాణింపగలరు. కావున మీలోనొక్కరినేని మాకాలమునకుఁ గొంపోవుదమన్నను వీలులేదు. అందుచే బరమాణువుఁగూర్చి మాకాలపువారు సాధించిన విషయము లను నానేర్చుకొలంది వివరించి చెప్పెదను. నేనుచెప్పెడి దానిలో స్వాతిశయ మెంతమాత్రమునులేదు. మీకుఁ దెలి యని విశేషములు నేను చెప్పుచున్నాననగాఁ దానికిఁ గాలమే కారణము" అని యుపోద్ఘాత మొసఁగి మఱల నారం భించితిని —

"సృష్టికి మూలకారణము పరమాణువే యని మీరు చెప్పినట్లుగానే, నేటికి సుమారు నూటయేబది వత్సరములు గడచిన పిమ్మట రాబోవుకాలములో వసించిన డిమాక్రటీసు అనుగ్రీకుపండితుఁడును జెప్పినాడు. ఆతడుకూడ మీవలెనే పరమాణువు యవిభాజ్యమని తలంచి, వానికి 'ఏటమ్సు' అని పేరొసఁగినాడు.

"పదార్థము లన్నియు నొకేవిధమైన పరమాణు సంయోగముచేతనే కలుగుచున్నవి. పదార్థభేదము సంయోగ మొందెడి పరమాణువులసంఖ్యయందలి భేదమువలననే కలు గుచున్న" దని యాతనియభిప్రాయము.

కాని, యాతని సమకాలికుఁడగు, 'ఎంపొడికల్సు' అను వేఱొక గ్రీకు పండితుఁడు, "సృష్టికి మూలకారణమైన పరమాణువులు — శిలారూపపరమాణువులు, జలరూప పరమాణువులు, వాయురూప పరమాణువులు, అగ్నిరూప పరమాణువులు — అని నాల్గువిధములనియు వానికలయిక వలననే విశ్వనిర్మాణమగుచున్న" దనియుఁ బ్రవచించెను.

ఆపై 'డాల్టను' అనుమఱియొక గ్రీకుపండితుఁడు కూడా బరమాణువు నిత్యమేనని యభిప్రాయపడెను.

కాని, 'డాల్టను' పండితునకు ముందే అనగా నేటికి సుమారు పంద్రెండువందల వత్సరములకు రాబోవుకాలమున, శ్రీ శంకరాచార్యులవారు, తమ యద్వైత మత సిద్ధాంత ప్రతిపాదనములో —

రూపాదిమత్త్వాచ్చ విపర్యయో దర్శనాత్.

వైశేషికమతరీత్యా, పరమాణువునకుఁ బరిమండలాది రూపముకలదు. రూపముకల సమస్తవస్తువులయందు ననిత్యవ్యాప్తిని మనము చూచుచునేయుంటిమి. కావున పరమాణువులు కూఢ ననిత్యములే యని మీవాదమును ఖండించిరి.

కాని శంకరులవారి వాదము నెవరును బట్టించుకొనరైరి. మాకాలమునకు సుమా రొక యర్ధశతాబ్దివరకు మీపరమాణునిత్యవాదమే సర్వత్ర యంగీకరింపఁ బడుచు వచ్చెను.

పరమాణువులు కొన్ని చేరి యణువులేర్పడుననియు నాయణువుల సముదాయములే వివిధమూల పదార్థములనియు నట్టిమూల పదార్థములీసృష్టిలోఁ దొంబదిరెండు కలవనియుఁ బరమాణువిచ్ఛేదము జరుగనంతవఱకు నమ్ముచు నేయుండిరి. ఈ మూలపదార్థములలో నేయొక్కదానినైనను దీసుకొని ముక్కలుముక్కలుగా విభజించినచోఁ జివరకాపదార్థపు పరమాణువులభించును. అది బహుసూక్ష్మమైన కణమైనను నద్దానికింకను నాపదార్థగుణములే యబ్బియుండును.

ఆపరమాణు వింక విభజింపఁబడదా ?

సృష్ట్యాదిలో నిన్ని మూలపదార్థములుండెనా ?

లేక పరమాణువుకంటె సూక్ష్మములైన యొకేరకపు సూక్ష్మతమాణువులేవైనఁగలవా ? వానిఁ గూర్చి మాకాలపు వారేమికనుంగొనిరి ? మున్నగు విషయములపై నా రెండవ యుపన్యాసములోఁ జెప్పెదనని కూర్చుంటిని. నామాటలకు సభ్యులలరినట్లు వారి హర్షధ్వానములే ఋజువొనరించెను —

మఱల నాకై నిర్దేశింపఁబడిన కుటీరము దెస విశ్రమింప నేగితిని.

5

రెండవ యుపన్యాసము

మహాపురుషులారా ! మన యుపన్యాస క్రమములో వివిధశాస్త్రవేత్తలకాలముఁ గూర్చి తెలుపునపుడు తికమకలు

లేకుండుటకై మనమొక కాలనిర్ణయ విధానమనసరింతము. నేటికి సుమారారాఱు నూరేండ్లపిదప 'క్రీస్తు' అను ప్రవక్త జనించి క్రీస్తుశకము నారంభము చేసినాడు. అతనికి ముందుండిన శాస్త్రజ్ఞులఁ గూర్చి భాషించునపుడు క్రీస్తు పూర్వము వారనియు నాతని తరువాత జనించిన శాస్త్రవేత్తలను గ్రీస్తు పిమ్మట వారనియు వ్యవహరింతము.

ప్రకృతిలోని మూలపదార్థములు సంయోగము చెందునపుడు వివిధ వినూత్న పదార్థము లెట్లేర్పడుచున్నవని యొందఱో శాస్త్రజ్ఞులు ప్రశ్నించికొని — "ఒక్కొక్కమూల పదార్థముయొక్క పరమాణువునకుఁ బ్రత్యేకమగునాకారము కలదు. ఆయామూలపదార్థములు కలియునప్పు డాయా పరమాణువులు వాని యాకారగుణ ప్రత్యేకతచే నొకదానిలో నొకటిదూరి క్రొత్త పదార్థము లేర్పడు" నని సమాధానముఁ జెప్పికొనిరి.

క్రీస్తుపిమ్మటఁ బదునెనిమిది శతాబ్దులు గడుచు నంతవరకెవ్వరు నీయూహ నధిగమించి వేఱొకయూహఁ బ్రతిపాదింపలేరైరి.

కాని క్రీస్తు తరువాత 1904 వత్సరములకు 'జె. జె. థామ్సను' అను నాంగ్లేయ శాస్త్రజ్ఞుఁడొకఁడు, "పరమాణువొక నిత్యపదార్థముకాదనియు, నదియొక ధనవిద్యుద్రూపక కణాంతర్గత ఋణవిద్యుత్కణసముదాయ" మనియుఁ బ్రవచిం

చెను. ఆఋణవిద్యుత్కణముల నాతఁడు 'ఎలక్ట్రాను' లని పిలిచెను. వానిఋణవిద్యుత్తా పరమాణువందలి ధనవిద్యుత్తునకు సమానమగుటచేఁ బరమాణువు మొత్తముపైన విద్యుద్రూపమై యుండును. కాని ఋణవిద్యుత్కణములు పరమాణువులో విడిగానుండునుగనుక నొక్కొక్కప్పుడువానిలోఁ గొన్నిటినిఁ దొలగింపవచ్చును లేదా మఱియొకమూల పదార్థపు పరమాణువులోని ఋణవిద్యుత్కణములనిందుఁ బ్రవేశ పెట్టవచ్చును. ఆవిధముగా నవ్యవస్తుసృష్టిగావింప నగునని యాతఁడూహించెను.

ఒకఋషీశ్వరుఁడు :— ఆర్యా! నడుమ లేచి ప్రశ్నించినందులకు క్షమింపుఁడు. మీ రేదో విద్యుత్తనియు నందులో ధనవిద్యుత్తు, ఋణవిద్యుత్తులనియుఁ బేర్కొని యున్నారు. అవియేమో కొంచెదిగాఁ దెలియఁజెప్పుటకు మీ కేమైన నభ్యంతరమున్నదా?

నేను :— సందేహము కల్గుపట్ల ప్రశ్నించుటలోఁ దప్పేమియులేదు. మీ ప్రశ్నకు సమాధాన మొసఁగుటలో నాకెట్టి యభ్యంతరమునులేదు. కాని, విద్యుత్తునుగూర్చి విపులముగాఁ జర్చించుట కిపుడు సమయము లేనందున సూక్ష్మముగాఁ దెల్పెదను వినుఁడు. మానవుఁడు కనుఁగొని యుపయోగించు వివిధశక్తులలో విద్యుచ్ఛక్తి యొకటి. వర్షకాలమునఁ గాలమేఘజాలము ముమ్మరముగాఁ గ్రమ్మి

కొని యొండొంటి నొఱసినపు డుద్భవించు మెఱపుదీవయే విద్యుత్కాంతి. అట్టి విద్యుత్తును మానవుఁ డుష్ణాదీతర శక్తులనుండి సృజింపఁజాలెను. ఆవిద్యుచ్ఛక్తి, ధనవిద్యుత్తు, ఋణవిద్యుత్తులని రెండు విధములు. ధనవిద్యుత్తు ధనవిద్యుత్తును, ఋణవిద్యుత్తు ఋణవిద్యుత్తును వికర్షించుకొనును. కాని ఋణధనవిద్యుత్తు లొండొంటి నాకర్షించుకొనును. ఒక పదార్థములోనుండి విద్యుత్ప్రసారము కావలెనన్నచో నద్దాని కొక ప్రక్కనుండి ధనవిద్యుత్ప్రసారము, రెండవ ప్రక్క నుండి ఋణవిద్యుత్ప్రసారము గావింపవలసి యుండును. అట్టి ధనఋణ విద్యుత్తులను గలిగిన సూక్ష్మకణ సముదాయమే పరమాణువని 'థామ్సను' తెలిపెను. పరమాణు భార మందలి ధనవిద్యుత్కణమందే పుంజీభవించి యుండుననియు నాతఁడు కనుంగొనెను.

ఆతనిపిమ్మటఁ గ్రీస్తుశకము 1911 లో 'రూదరుఫర్డు' అను మఱియొక శాస్త్రజ్ఞుఁడు, "పరమాణువులోని ధనవిద్యుత్తును, దాని విశేషభారమును గలసి పరమాణువు నడుమ 'న్యూక్లియసు' అనఁబడు సూక్ష్మమైన కేంద్రము నందిమిడియున్న" వని కనుఁగొనెను. అసలు పరమాణువులో 'న్యూక్లియసు' కొన్నివేలవంతుల పరిమాణమే కల్గియుండుననియు, దానిచుట్టును 'ఎలక్ట్రాను' లనఁబడు ఋణవిద్యుత్కణములు నాట్య మొనరించుననియు గ్రహించెను.

ఈ చెప్పిన విశేషములంబట్టి, వివిధపదార్థముల ధారము వాని పరమాణు కేంద్రముపై నాధారపడి యుండు ననియు, నా పదార్థముల ధర్మములు వాని పరమాణు కేంద్రముచుట్టును వర్తించెడి ఋణవిద్యుత్కణ సంఖ్యపై నాధారపడియుండుననియు మనము గ్రహింపవచ్చును.

౧ H	౨ He	౩ Li	౪ Be	౫ B	౬ C	౭ N
౮ O	౯ F	౧౦ Ne	౧౧ Na	౧౨ Mg	౧౩ Al	౧౪ Si
౧౫ P	౧౬ S	౧౭ Cl	౧౮ A	౧౯ K	౨౦ Ca	౨౧ Sc
౨౨ Ti	౨౩ V	౨౪ Cr	౨౫ Mn	౨౬ Fe	౨౭ Co	౨౮ Ni
౨౯ Cu	౩౦ Zn	౩౧ Ga	౩౨ Ge	౩౩ As	౩౪ Se	౩౫ Br
౩౬ Kr	౩౭ Rb	౩౮ Sr	౩౯ Y	౪౦ Zr	౪౧ Nb	౪౨ Mo
౪౩ —	౪౪ Ru	౪౫ Rh	౪౬ Pd	౪౭ Ag	౪౮ Cd	౪౯ In
౫౦ Sn	౫౧ Sb	౫౨ Te	౫౩ J	౫౪ Xe	౫౫ Cs	౫౬
౫౭	౫౮	౫౯	౬౦	౬౧	౬౨	౬౩ Eu
౬౪ Gd	౬౫ Tb	౬౬ Dr	౬౭ Ho	౬౮ Er	౬౯ Tm	౭౦ Yb
౭౧ Lu	౭౨ Hf	౭౩ Ta	౭౪ W	౭౫ Re	౭౬ Os	౭౭ Tr
౭౮ Pt	౭౯ Au	౮౦ Hg	౮౧ Tl	౮౨ Pb	౮౩ Bi	౮౪ Po
౮౫ —	౮౬ Rn	౮౭ —	౮౮ Ra	౮౯ Ac	౯౦ Th	౯౧ Pa
౯౨						

మూలపదార్థాని

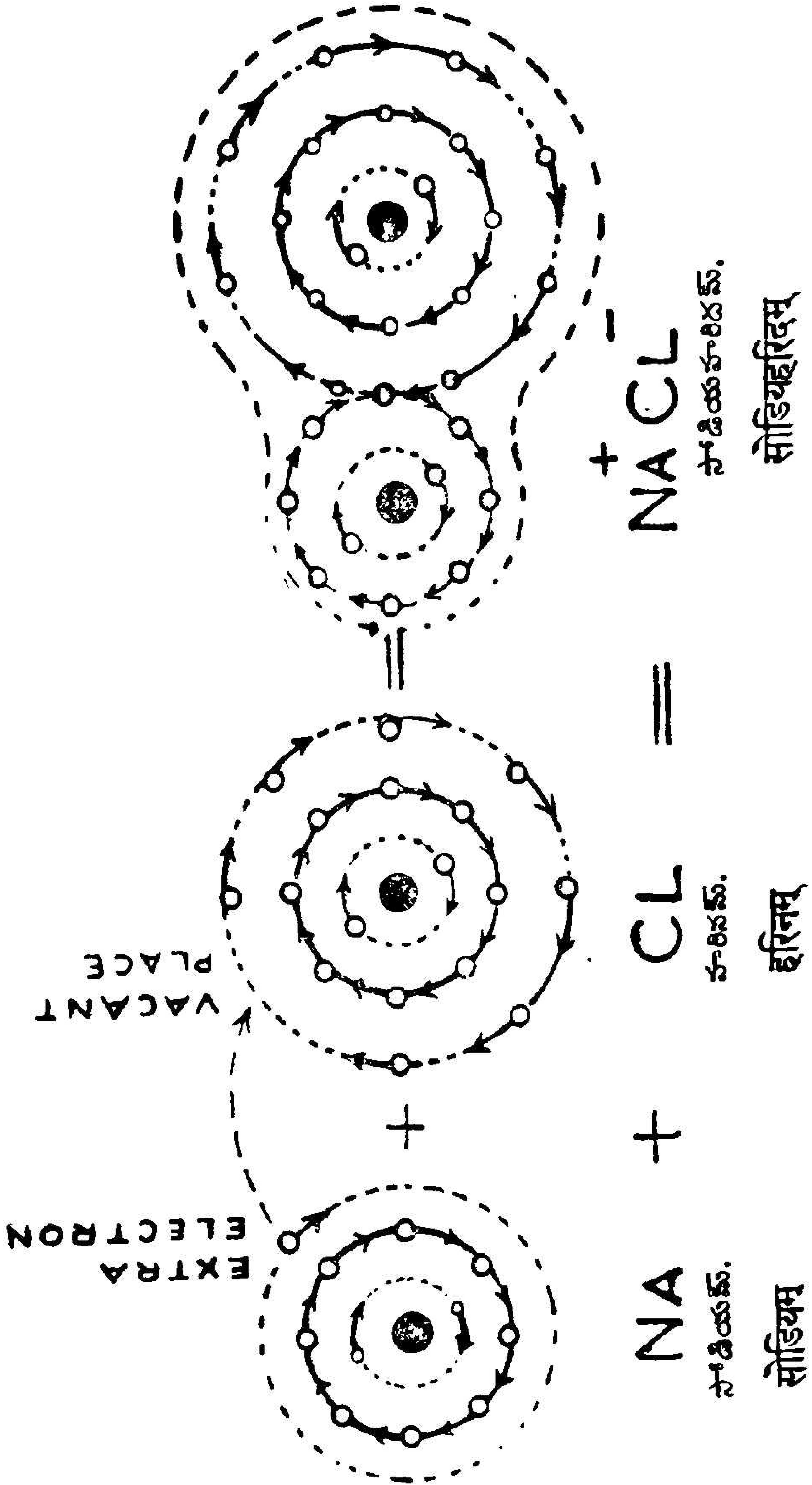
ఇదిగో, ఈ పట్టికనుజూడుఁడు. పరమాణు విచ్ఛేదనము సాధింపఁబడు నంత దనుకఁ గనుఁగొనఁబడిన తొంబదిరెండు మూలపదార్థములు నొక క్రమవిధానములో నీ పట్టికయందుఁ గూర్పఁబడినవి. మూలపదార్థముల గుర్తులాంగ్లములో లిఖించి నను వాని పరమాణు సంఖ్యలను భారతీయ సంజ్ఞలతోడనే లిఖించితిని. ఒక్కొక్క పదార్థపుఁ బరమాణువు 'న్యూక్లి యసు' చుట్టునెన్ని 'యెలక్ట్రాను'లు తిరుగుచున్నవో తెలుపు నదే పరమాణుసంఖ్య.

పట్టికలోని మొదటిపదార్థము 'H' అని గుర్తింపఁ బడిన 'హైడ్రోజెన్' లేక యుదజని. ఇది యన్నిపదార్థముల కంటెఁ దేలికైనది. ఈ పదార్థపుఁ బరమాణువులో నొక్కటే 'యెలక్ట్రాను' నర్తించుచుండును. అందులకే యీ పదార్థపు గుర్తయిన 'H' పై '౧' లిఖింపఁబడి యున్నది. ఉదజని మొదలుకొని క్రమముగా భారమధికమైన పదార్థములు కూర్పఁ బడినవి. వాని పరమాణు సంఖ్యలనుబట్టి యా పదార్థముల పరమాణువులలో నెన్ని 'యెలక్ట్రానులు' తిరుగుచున్నవో గ్రహించుప నగును. ఉదాహరణగా, '౨' పరమాణు సంఖ్యగాఁ గలిగి 'He' అని గుర్తింపఁబడిన 'హీలియము' అను పదార్థములో రెండు 'డెలక్ట్రానులు' కలవు. ఇట్లే పట్టికలోని తొంబదిరెండవ పదార్థమైన 'యురేనియమ్' పరమాణువులోఁ

దొంబదిరెం 'డెలక్ట్రాను'లు 'న్యూక్లియసు' చుట్టుంబడి భ్రమించునని తెలియఁగలము.

ఆర్యులారా! నే నేదో చెప్పుకొని పోవుచున్నాఁడను మీ కెంత వఱకర్థమగు చున్నదో తెలియదు. నేటికింక యూత కొందునా లేక, యింకను సాగింతునా ?" అని నే నాగితిని. అంతఁ గణాదమహర్షి "మీ యుపన్యాసము మా కెంతయో యుత్సాహ జనకముగానున్నది. గడిచినదినము మీ రెంతయో తెల్పనేలేదు. నేఁ డింత త్వరగా ముగింపనేల ? సాగిపొండు. మీరు చెప్పునది చాల భాగము మా కవగత మగుచునే యున్నది. తెలియనిచోఁ బ్రశ్నింతుముకదా" యనిపలికెను. "అట్లయినమంచి" దని మఱల నేనిట్లు ప్రారంభించితిని—

" 'న్యూక్లియసు' చుట్టు తిరుగు 'ఎలక్ట్రాను' లు లేక ఋణవిద్యుత్కణము లన్నియు నొకే కక్ష్యలోఁ దిరుగవు. సర్వసాధారణముగా 'న్యూక్లియసు' చుట్టు మొదటి కక్ష్యలో రెం 'డెలక్ట్రాను'లు తిరుగాడును. ఆపై వేఱొక కక్ష్యలో నెనిమిది' రెులక్ట్రానులుండును. ఆపై కక్ష్యలలో నొక్కొక్కదానిలోఁ బదునెనిమిది యెలక్ట్రానుల చొప్పున భ్రమించుచుండును. ఇదిగో — ఈ పటముఁ జూడుఁడు —


EXTRA ELECTRON
VACANT PLACE
NA
सोडियम
+
CL
=
+ NA CL −

'సోడియ' మనుమూల పదార్థము 'హారిన' మను వేఱొక మూలపదార్థముతోఁ గలియుచున్నది. ఈ పదార్థపు గుర్తులను దొలుతనే జూపిన పట్టికలోఁజూచినఁ బరమాణు సంఖ్యలను బట్టి 'సోడియం' పరమాణువులో బదునొకం 'డెలక్ట్రాను' లున్నవనియు, 'హారినము' పరమాణువులో బదునేడెలక్ట్రాను' లున్నవనియు విశదమగుచున్నది. ఈ 'యెల క్ట్రాను' లారెండు పదార్థములలో నెన్నికక్ష్యలలో నెట్లు భ్రమించునో యీ పటములోఁ జిత్రింపఁబడియున్నది.

పటమును బరిశీలించి చూడగా, 'సోడియం' పర మాణువులో నొక 'యెలక్ట్రాను' బాహ్యకక్ష్యలోఁ దిరుగాడు చున్నట్లును, 'హారిన' పుఁ బరమాణువు బాహ్యకక్ష్యపూర్తి యగుట కొక 'యెలక్ట్రాను' కావలయుననియుఁ దెలియు చున్నది. అందుచే నీ రెండు పదార్థములు కలియునపుడు 'సోడియం' తన యొంటి 'యెలక్ట్రాను'ను 'హారిన' పుఁ బరమాణువునకుఁ బ్రసాదించినది.

ఒక 'యెలక్ట్రాను' లేక యొక ఋణ విద్యుత్కణమును గోల్పోగానే 'సోడియం' పరమాణువు ధనవిద్యుత్తులో నధికమైనది. ఆ 'యెలక్ట్రాను'ను గ్రహియించుటచే 'హారిన' పు పరమాణువు ఋణవిద్యుత్తులో నధికమైనది. ధనఋణ విద్యుత్పరస్పరా కర్షణ గుణముచే నీ రెండు పరమాణువు లేకమై విద్యుద్రహితమైన వేఱొక క్రొంగ్రొత్త పదార్థపు పర

మాణు వేర్పడినది. ఇదియే ద్రవ్యనిర్మాణమునకు మూల సూత్రము.

మహాత్ములారా? మీ రెంతయో శ్రద్ధతో నా పలుకుల నాలించుచున్నారు. పరిమిత సంస్కృత భాషాజ్ఞానముఁ గలవాఁడ నగుట సరిగా నా భావములను మీకు స్పష్టీకరింపఁ గలుగుచున్నానో లేదో. ఏమైననేమి నేఁడు సుదీర్ఘకాల ముపన్యాసము జరిగెను. రేపటియుపన్యాసములో, ద్రవ్యనిర్మాణములో శక్తి యెట్లు ప్రభవించునో, శక్తి ప్రేరేపణముచే ద్రవ్యమెట్లేర్పడునో, శక్తి ద్రవ్యముల సంబంధ మెట్టిదో చర్చించెదను నేటి కిఁక సెలవొసఁగుఁడు." అని పల్కి, హర్షపూర్వక కరతాళధ్వనుల నడుమ వేదికనుండి దిగితిని.

6

మూఁడవ యుపన్యాసము

" ఆర్యులారా! పరమాణువులో " నెలక్ట్రాను " లు " న్యూక్లియసు " అనఁబడు ధనవిద్యుత్కణము చుట్టుదిరుగు నని తెల్పియుంటినికదా. ఆ 'న్యూక్లియసు' ఒకే ధనవిద్యుత్కణముకాదు. 'ప్రోటాను' లనఁబడు కొన్ని ధనవిద్యుత్కణముల సముదాయము. పరమాణువు మొత్తముపై విద్యుద్రహితముకావున నందులో నెన్ని 'యెలక్ట్రాను' లున్నవో యన్ని 'ప్రోటాను' లుండవలయును.

కాని యీవిధముగాఁ బరమాణురూపమును భావించుటలో శాస్త్రజ్ఞులను గొన్ని చిక్కు లెదుర్కొనెను. మఱల మన మూలపదార్థముల పట్టికఁ జూడుఁడు. అందు '౦' అని గుర్తింపఁబడినది 'అమ్లజని' యను ద్రవ్యము. దాని పరమాణు సంఖ్యనుబట్టి యందలి పరమాణువులో నెనిమిది 'యెలక్ట్రాను' లున్నవని తెలియుచున్నది. కావున దాని 'న్యూక్లియసు' లో నెనిమిది 'ప్రోటాను' లుండవలెనుకదా. కాని, యొకటే 'యెలక్ట్రాను' గల 'యుదజని' పరమాణువుకంటె 'అమ్లజని' పరమాణువు భారము పదునారురెట్లెక్కువని కనుఁగొనఁబడినది. కావున మన 'యామ్లజని' పరమాణువుయొక్క 'న్యూక్లియసు' లో నెనిమిదే 'ప్రోటాను' లున్నవనియెంచిన నందున్న 'యెలక్ట్రాను' ల విద్యుత్తునకు సరిపోవును కాని భారము తప్పును. ఒకవేళ 'నామ్లజని న్యూక్లియసు' లోఁ బదునారు ప్రోటానులున్నవని భావించిన భారము సరిపోవును కాని విద్యుత్తధికమగును. 'అమ్లజని' వంటివే మఱికొన్ని పదార్థములుకూడఁ గలవు.

ఈ పద్మవ్యూహమును భేదించుటకొఱకే యుపాయము శాస్త్రజ్ఞులకుఁ దోఁచెను. పరమాణువులోని 'న్యూక్లియసు' లో ధనవిద్యుద్రూపకములగు 'ప్రోటాను' లే కాక వానితో సమానభారముఁగలిగి విద్యుద్హీనములై 'న్యూట్రాను' లనఁబడు సూక్ష్మకణములునుండునని వారు నిశ్చయించిరి.

'అమ్లజని' పరమాణువుయొక్క 'న్యూక్లియసు' లో నెనిమిది 'ప్రోటాను' లు, నెనిమిది 'న్యూట్రాను' లు నున్న వనిన భారమును సరిపోవును, విద్యుత్తునుసరిపోవును. 'ప్రోటాను, న్యూట్రాను' లకు భేదమొక్క విద్యుత్తులోనే కలదు. తక్కిన విషయము లందవి యొక్కటే. కాన, వాని రెంటికిఁ గలిపి 'న్యూక్లియసు' లోనున్న సూక్ష్మకణములు కావున 'న్యూక్లియాను' లని శాస్త్రజ్ఞులు నామకరణ మొనరించిరి.

ఇంతదనుక మనము చర్చించిన విశేషములనుండి తేలిన విషయమేమనఁగా — "సృష్టియందలియేపదార్థమునైనను విభజించుచుఁబోయినఁ బరమాణువు లభించును. ఆ పరమాణువు నింకను విభజించినచో 'న్యూక్లియాను' లు, 'ఎలక్ట్రాను' లను సూక్ష్మతమకణములు లభించు " నని.

సాధారణముగాఁ గొన్నిపదార్థములు సంయోగముఁ జెందునప్పుడు కొంతశక్తి యుష్ణరూపములో లభించును. కాని యొక పరమాణువుయొక్క 'న్యూక్లియసు' ను వేఱొక పరమాణువుయొక్క 'న్యూక్లియసు' తో బ్రద్దలు చేసిన బ్రహ్మాండమైన శక్తి యుద్భవమగును. ఈవిధముగా 'న్యూక్లియసు'ను బ్రద్దలుచేయుట కన్నిపదార్థములకంటె 'యూరేనియ' మనునది శ్రేష్ఠమని కనుఁగొనఁబడినది. ఏలనన నీపదార్థపు పరమాణువులోని 'న్యూక్లియసు' నొకసారి యెట్టైన బ్రహ్మాండ తాడనముచే రెండుచేసిననది యట్లే 'గొలుసుకట్టు' వలెసాగి

పోవును. అట్లా 'న్యూక్లియసు' భాగింపఁబడుచు నింతిం తనరాని శక్తిని జనింపఁజేయును.

కానఁ దీనినిబట్టి ద్రవ్యములోనే శక్తి నిబిడీకృతమై యున్నదని తెలియుచున్నది. కానిద్రవ్యమననేమి ? 'ఎలక్ట్రాను' లు, 'న్యూక్లియాను' లు. 'ఎలక్ట్రాను' లు, 'న్యూక్లియాను' లలోని 'ప్రోటాను' లు విద్యుద్రూపములు. విద్యుత్తొకశక్తి. ఆశక్తిలేనిచో 'నెలక్ట్రాను, ప్రోటాను' లు లేవు. అవి లేనిచో ద్రవ్యమేలేదు. కావునశక్తిలేనిచో ద్రవ్యమేలేదు. కానిద్రవ్య మున్నచో దానినుండి యమితమైన శక్తిని బ్రభవింపఁజేయ వచ్చును.

మహర్షిసత్తములారా ! నేఁజెప్పఁదలఁచుకొన్న విషయ ములు పూర్తియైనవి. అయిననొక్కమాట నాభాగ్యవశమున సృష్ట్యాదిని నే జూడఁగల్గిన సూక్ష్మతమాణువులే 'యెలక్ట్రా నులు, ప్రోటానులు, న్యూట్రానులు'. ఏయనిర్వాచ్యమైన యద్భుతశక్తి ప్రేరేపణముచేతనో 'ప్రోటాను, న్యూట్రాను' లు కలిసి 'న్యూక్లియసే' ర్పడి దాని చుట్టును 'నెల క్ట్రాను' లు తిరుగాడఁ బరమాణురూపము ధరించినది. పిమ్మటఁ బరమాణువులనేకములు కూడి యణువులై, యణు వులు పదార్థములైనవి. ఈ క్రియలో జనించిన యత్యధి కోష్ణశక్తిచేఁ బదార్థము లన్నియు మండుచున్న వాయు గోళములై శూన్యమందు విహరింపఁదొడఁగినవి. అవియే

నక్షత్రములు. సూర్యుఁడొక నక్షత్రము. వేఱొక నక్షత్ర మొకప్డు సూర్యుని ప్రక్కనుండి పోవుచు నాతనిపైఁ బ్రదర్శించిన యాకర్షణశక్తి ఫలితముగా, సూర్యునినుండి కొంత భాగము విడివడి తునుకలై భూమ్యాదిగ్రహములైనవి. కాల క్రమమునఁ జల్లారి భూమిమాత్రము వాసయోగ్యమైనది. "

అని నా యుపన్యాసమును ముగించితిని. అంతఁ గణాద మహర్షి లేచి నాకభినందన లర్పించుచు గ్రహములఁ గూర్చి కూడ నుపన్యసింపుమని నన్ను గోరెను. సభ్యులు కూడ నామాటను బలపఱచిరి. ఆవిషయముపై మఱియొకనాఁ డుపన్యసింతునని సభ్యులకు వందన మాచరించి యుపన్యాసవేదిక నవరోహించితిని.

7

ఆనాఁ డమావాస్యయగుటచేఁ జీకటి గాఢముగా నలముకొనెను. పర్ణకుటీరములో నొక గ్రుడ్డిదీపముమాత్రము వెలుఁగుచుండెను. బయట నంతయు నిశ్శబ్దముగా నుండెను. నేనప్పుడే మేనువాల్చి నిదురింపఁ బ్రయత్నించుచుంటిని. అట్టితఱి నా కుటీరమునకు వెనుక భాగమున నెండుటాకులపై నెవరో నడిచిన సవ్వడి యాయెను. నేనంత లేచి, కుటీరగవాక్షమునుండి చూడ నాకేదియు గోచరము కాలేదు కాని పదధ్వని మాత్రము నా కాలయంత్రమున్న పొద దిక్కునకుఁ బోవుచున్నట్లు తోఁచెను. ఏదియో 'ఆపద రా' నున్నదని భావించి నేను

వెంటనే చప్పుడు చేయకుండ, మెలమెల్లగాఁ గాలయం త్రము దాచినచోటి కేగితిని. ఎవరో యొకవ్యక్తి యప్పుడే కాలయంత్రద్వారమును దెరచి లోనికేగఁ బ్రయత్నించు చుండెను. అమాంతముగ వానిపైఁబడి రెక్కలు విరిచికట్టి 'నీవెవ్వఁడ' వని ప్రశ్నించితిని. అతఁడు మాఱుపల్కలేదు. నేను గాలయంత్రములోని కరవిద్యుద్దీపిక సాహాయ్యమున నాతని ముఖము వీక్షించితిని. కణాదమహర్షి శిష్యులలో నొక్కఁడు! "నీవేమి చేయనుంకించితి' వని గద్దించి ప్రశ్నించి తిని. "మీరు చెప్పిన యుపన్యాసములు వినిన పిమ్మట మీకాలమునకుఁ బ్రయాణింపవలె నను నాశ వొడమినది. అందఱు నిద్రించినతఱి మీకాలయంత్రములో పారిపోదమను కొంటి" నని యాతఁడు చల్లగా జవాబొసఁగెను. "ఔరా! ఎంతపని కొడిగట్టితివి! నన్నీకాలములో వదలిపోద మను కొంటివా? మీగురువర్యునితో నీవిషయమై చెప్పెద నుండు" మని నేననునంతలో నాతఁడు నాబాహువులనుండి యొక్క యదలింపుతోఁ బట్టువిడిపించుకొని పరువెత్తిపోయి చీకటిలో నదృశ్యుఁడాయెను.

"ఇఁక నేనైన నిటనుండుట ప్రమాదము. నేఁడుగాకున్న ఱేపైన నెవరోయొకరీ కాలయంత్రముపై నెక్కిపోయిరా నేనీ కాలమందే వసించినశించి పోవలెను. ఇప్పుడే యెవ్వరికిఁ దెలి యకుండ నిచ్చటినుండి తరలిపోయెద" నని నిశ్చయించుకొని "ఓకణాదమహర్షిసత్తమా! మీరొసఁగిన యాతిథ్యమునకుఁ

గృతజ్ఞుఁడను. మీరుచూపిన గౌరవమునకు ధన్యుఁడను. కాని మీశిష్యులలో నొకఁడు రాఁబోవుకాలమునకుఁబోవు కోరిక జనించి నాకాలయంత్రములోనికిఁ బ్రవేశించు ప్రయత్నముఁ జరిపెను. అందుచే నేనిటఁ దడయుట శ్రేయస్కరముకాదని భావించి మిమ్ములను వీడిపోవుచున్నాఁడను. క్షమింపుఁ" డని యొకజాబుఁలిఖించి కుటీరములోవదలి, యారాత్రియే కాల యంత్రమెక్కి యాస్థలమును, నాకాలమునువీడి పయనించితిని.

*　　*　　*　　*

నేనట్లుపోయిపోయి 'క్రీస్తు' పిమ్మటఁ బదునేడవ శతాబ్దిలో 'ఇటలీ' దేశమందలి 'పైసా' నగరములో దిగితిని, నరులకంటఁబడని స్థలమొండువెదకి యచ్చోఁగాలయంత్రమును భద్రపరచి నాతోఁగొనితెచ్చిన భక్ష్యపదార్థములను సేవించి. యదృశ్యరూపుఁడనై, నేరుగా 'గెలిలియో' మహాశయుని గృహమున కేగితిని. అప్పటికే బాగుగాఁ జీకటిపడియుండెను. గృహమందొకదీపము ప్రజ్వరిల్లుచుండెను. గవాక్షములోనుండి లోనికిఁజూచితిని. లోనినెవ్వరునులేరు. 'గెలిలియో' యెచ్చటికిఁ బోయియుండునాయని నేనాలోచించుచుండునంతలో నా గృహమునకు వెనుకభాగమునఁగల మైదానములోనుండి కొన్ని కేకలు వినఁబడెను. ఏమాయని యటు పరికించి చూచితిని. అట నాకెవ్వరును గాన్పింపలేదు. రెండుదీపములుమాత్ర మగుపించినవి!

నిశ్శబ్దముగా నేను వానిచెంతకుఁబోయి చూచితిని. అటనిర్వురు మనుజులుండిరి. అందొకఁడు 'గెలిలియో' మహాశయుఁడే. రెండవవ్యక్తి యాతనిసహకారి కానోపును. వారేమి చేయ నుంకించిరో యెఱుంగఁగోరి, మౌనముఁదాల్చి, వారికిఁ జేరువలో నేనిల్చి వారిసంభాషణ మాలింపుచుంటిని. 'గెలిలియో' ఇట్లు పల్కుచుండెను —

"మిత్రమా! పైకిఁజూడుము. వినీలాకాశములో నక్షత్రములెట్లు వెలుఁగుచున్నవో! అవి యెంతెంతదూరములందున్నవోకాని వాని కాంతి మనలఁ జేరుటఁబట్టియే కదా వానిని మనము చూడఁగల్గుట! కావునఁ గాంతివేగ మెంతయో యధికమై యుండవలెనుకదా. ఆకాంతివేగముఁ గొలుచుటకే నేఁడు నీ సాహాయ్య మర్థించి నిన్నిటకుఁ గొనివచ్చితిని. ఈ దీపములఁ జూడుము. వీనికి మూతలుకలవు. అవి తెరచినఁ గాంతి వెలికివచ్చును. వానినిమూసినఁ గాంతి నిరోధింపఁబడును. ఇందొకటి నీవు గ్రహించి కొన్నిమైళ్ళదూరము నడిచిపోయి యచ్చోనాగుము. నేనిటనుండి నాదీపముపై మూతఁదీసి కాంతి ప్రసారముఁ గావించెదను. అవి నీకంటఁబడఁగానే, నీ దీపముపై మూతఁదీయుము. అటనుండి కాంతి నావద్దకుఁ జేరుకాలమును గమనించెదను. దానినిబట్టి కాంతివేగమునునిర్ధారించెద' మని చెప్పి 'గెలిలియో' తనమిత్రుని నొకదీపముతోఁ గొంతదూరమంపెను. ప్రయోగ మారంభమాయెను. మిత్రునిచెంతనుండి లేదీపకాంతి 'గెలిలియో' ను జేరుటకుఁ గొంతకాలము పట్టెను

ఉత్సాహముతో 'గెలిలియో' మిత్రుని మఱికొంత దూరము నకుఁబంపెను. కాని మొదటి ప్రయోగమునకుఁ బట్టిన కాలమే యీసారికూడఁ బట్టెను. "ఇదియేమి! దూరమెక్కువైనచోఁ గాంతిప్రయాణకాలముకూడ నెక్కువకావలెనుకదా" యని బిగ్గరగాఁ బలుకుచు 'గెలిలియో' యాప్రయోగమునే మఱిమఱి నొనరించి విఫలుఁడాయెను.

ఆతఁడంత నొకదీర్ఘనిశ్వాసము విడిచి, మిత్రునిఁ బిలిచి యాతని నింటికిఁ బొమ్మనిచెప్పి, తానుమాత్ర మొక రాతిబండపైఁ జతికిలఁబడి దీర్ఘాలోచనామగ్నుఁడాయెను.

అట్టితఱి నేనాతని చెంతఁజేరి మృదువుగా నాతని భుజము స్పృశించితిని. ఆతఁడు కలవళపాటుతో నల్దిక్కులు చూడనారంభించెను. అంత నేనాతని చెవిలో—

"మహాశయా! సంభ్రమాశ్చర్యములకు లోనుగాకుము. నేను భూతమునుగాను. భూతకాలయానముకై మీకు రాఁబోవు కాలమునుండి వచ్చినవాఁడను. సృష్ట్యాదికిఁ బోయి విశ్వావిర్భావము వీక్షించి వచ్చుచున్నాను. మీకు గ్రహతారకాదుల నవలోకించి వానిఁ గూర్చి విజ్ఞానసముపార్జన గావించుటయందభిలాష కలదని యెఱింగి మీతో భాషింప వచ్చితిని. కాంతివేగముఁ గొలుచుటకై మీరిప్పుడందిన శ్రమ వృథా. ఏలనందురా? కాంతివేగ మత్యధికము. ఒకటి రెండు మైళ్లదూరము నది యిట్టే గడిచిపోవును. మీదీపముల మూతలఁ దెరచుటలో నాలస్యమొదవెనేకాని నిజముగా

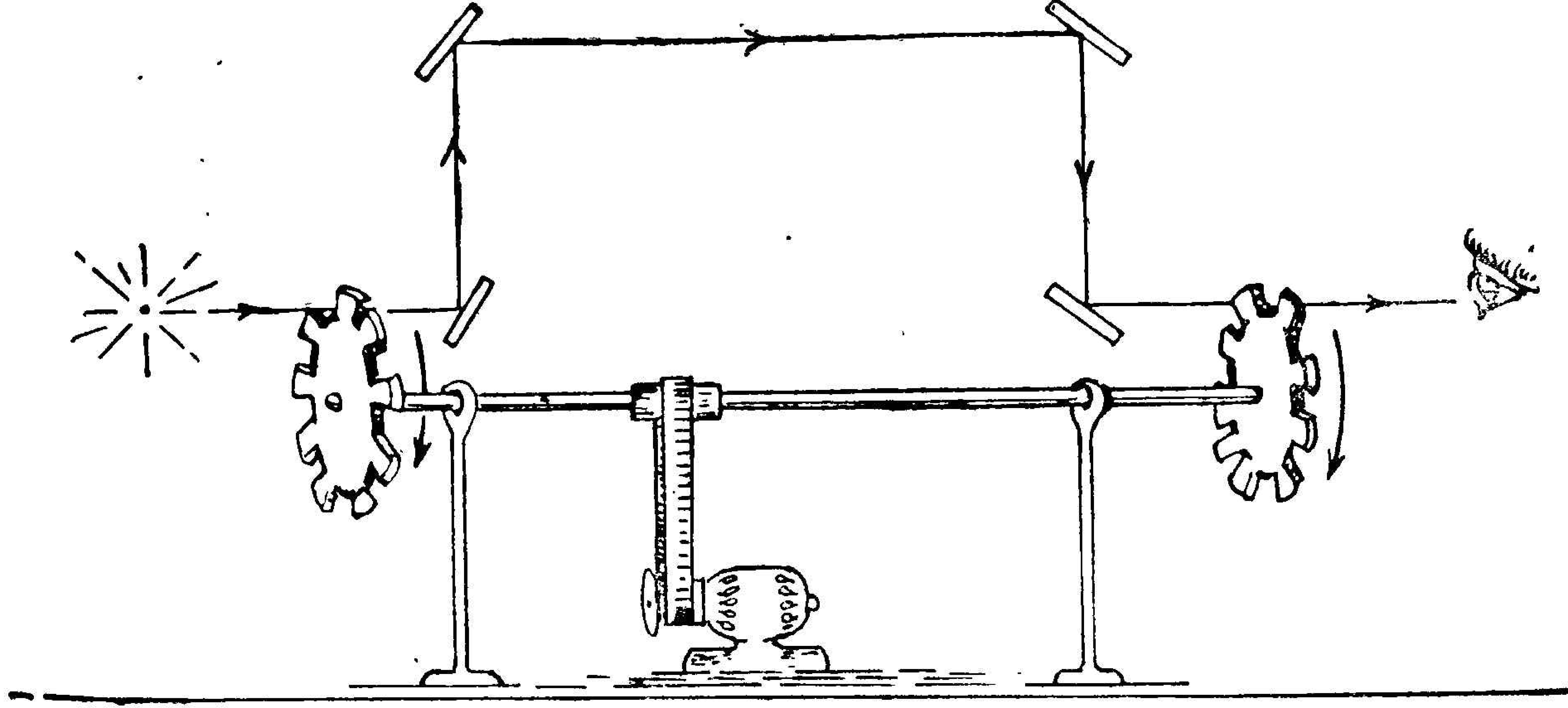
నీకొలంది మైళ్లు గడచుటకై కాంతి కేమాత్రము కాలము పట్ట లేదు. మీరు తెలియఁగోరుదురేని కాంతివేగ మెట్లు కనుఁగొందురో నేను జెప్పెద" నని పల్కితిని.

అంత 'గెలిలియో' లేచి — "మహానుభావా! నీవెవ్వఁడవో కాని, మాయింటి కేఁగుదెంతువా? యట సావకాశముగా మాటలాడుకొందము. ప్రస్తుత మింటియందు నేనొంటరిగానే యున్నాను. మన కెట్టి యాటంకమును గల్గ" దని పల్కెను.

"గెలిలియో మహాశయా! నీవడిగినయట్లే తప్పక వత్తును. కాని నేఁడుకాదు ఱేపు. కొన్ని చిత్రపటముల నాకాల యంత్రమునుండి కొనితేవలయును. ఱేపు తప్పక వత్తును. మీరు మాత్రము నావిషయమై యెవ్వరితోడను బ్రసంగింప వలదు. నాయునికి యేరికైనఁ దెలిసినచో నేనీకాలమందుండుట దుష్కరమైపోవు" నని చెప్పి 'గెలిలియో' తోఁ గరస్పర్శఁ గావించి తిరోహితుఁడనైతిని.

౮

అది 'గెలిలియో' గృహాంతర్భాగమున నొక విశాలమైనగది. బయటఁ జలి తీవ్రముగా నుంటచే గవాక్షములన్నియు మూయఁబడినవి. గదిలో నొకమూల 'హార్తు' లో మంట మండుచు నుష్ణము గల్పించుచున్నది. ఒక సోఫాపై నాచెంత నాసీనుఁడై 'గెలిలియో' నేఁజెప్పు విషయములను శ్రద్ధతో నాలింపుచుండెను. అప్పుడు నేనొక పటము నాతనికిఁ జూపి యిట్లంటిని—



అయ్యా! ఈ బొమ్మను జూడుడు.

ఈ యంత్రసాహాయ్యముననే 'ఫిజో' అను 'ఫ్రెంచి' శాస్త్రజ్ఞుఁడు కాంతివేగమును గనుంగొనెను. ఒకే యక్షములో నుంపఁబడిన రెండు ముండ్ల చక్రములే యీయంత్రమున ముఖ్యాంగములు. ఈచక్రముల యక్షమునకు సమాంతరరేఖలో దృష్టినిగుడ్చి చూచిన నొకదాని ముండ్లు రెండవదాని ముండ్లనడుమఁగల స్థలమునకెదురుగా నున్నట్లు తెలియనగును. కావున నొక చక్రపు ముండ్లసందునుండి యక్షమునకు సమాంతరముగాఁ గాంతి ప్రసారముఁ గావించినచో నది రెండవ చక్రమందలి ముండ్లనుదాకి నిలిచిపోవునేకాని వెలికి రాఁజాలదు.

ఇప్పుడు రెండు చక్రముల నతివేగముగాఁ ద్రిప్పనారంభించితి మనుకొనుఁడు. మొదటిచక్రపు ముండ్లగుండా పంపఁబడిన కాంతిపుంజము రెండవచక్రముఁ జేరుటకుఁ గొంతకాలమవసరముకదా. ఆకాలము గడుచులోపల రెండవచక్రము, ముండ్లసందులలోఁగల దూరములో సగభాగము తిరుగఁ గలిగినచో నచటికిఁ జేరినకాంతి నిరోధింపఁబడక వెలికి రాఁగలదు. ఇంతకంటె చక్రముల వేగము రెట్టింపగుచో రెండవచక్రపు ముండ్లవలన కాంతి మఱల నిరోధింపఁబడును. కాని చక్రముల వేగము నింకను నినుమడింపఁజేసిన, కాంతి రెండవ చక్రముఁ జేరుసరికి దాని ముండ్లద్వారమే యెదురై వెలికి రాఁగల్గును. ఈ విధముగా మొదటి చక్రమునుండి ప్రసరింపఁజేసినకాంతి రెండవ చక్రమునుండి వెలికి వచ్చునపుడు క్రమ

ముగా హెచ్చిన చక్రవేగములఁబట్టి యాశాస్త్రజ్ఞుఁడు కాంతి వేగమును గనుంగొనెను. చక్రముల వేగము, వానిముండ్ల సందుల నడుమఁగల దూరము, చక్రముల నడుమఁగల దూరము వీనినన్నిటిని మేళవించి 'ఫిజో' కాంతివేగము 'సెకన్డు' కు 1,86,000 మైళ్లని స్థిరీకరించెను.

సుమారిదే విలువను, 'డేనిషు' శాస్త్రజ్ఞుఁడయిన 'రోమరు', 'బృహస్పతి' అనగా 'జుపిటరు' గోళముచుట్టు నడయాడు పిల్లగోళముల దృశ్యాదృశ్యకాలముల ననుసరించి, గ్రహింపఁగల్గెను.

ఇట నొక విచిత్రాంశమును మీకుఁ దెల్పెదను. భారత దేశముపేరు మీరు వినినారో లేదో. అందు నేటికి సుమారు రెండువందల వత్సరములకుఁ బూర్వము దక్షిణభాగమున నొక ప్రదేశమును 'రెడ్డిరాజు' లనువారు పాలించిరి. ఆకాల మున 'శ్రీనాథు'డనుకవి 'యాంధ్ర' మను భాషలో ననేక గ్రంథములు రచించెను. వానిలో 'గాశీఖండ' మను గ్రంథ ములో నొకచోట జ్యోతిశ్శాస్త్రజ్ఞానము వెల్లివిరియునట్లు— "నిమేషార్ధమాత్రమున రెండువేల రెండువందల రెండు యోజనములు" గడిచిపోవునని యాతఁడు కాంతివేగమును వర్ణించియున్నాడు. 'నిమేష' మనిన మీ 'మినిట్' కు సమానమని మాకాలమువారి దురభిప్రాయమై యున్నదికాని

భారతీయుల కాలమానము ననుసరించి 'నిమేషము' వేరై యున్నది.

ఇదిగో — ఈ పట్టికఁ జూడుఁడు. ఒకప్రక్క భారతీయ కాలమును, దాని కెదురుగాఁ బాశ్చాత్యకాలమానమును గుర్తింపబడియున్నవి.

Bharatiya Time-Measure	Western Time-Measure
15 Nimeshams = 1 Kashta (నిమేషములు) (కాష్ఠ)	60 Seconds = 1 Minute (సెకన్లులు) (మినిట్)
30 Kashtas = 1 Kala (కాష్ఠములు) (కళ)	60 Minutes = 1 Hour (మినిట్లు) (గంట)
30 Kalas = 1 Muhurtam (కళలు) (ముహూర్తము)	24 Hours = 1 Day (గంటలు) (దినము)
30 Muhurtams = 1 Dinam (ముహూర్తములు) (దినము)	

అనగా—

30 × 30 × 30 × 15 'నిమేషము' లు, 24 × 60 × 60 'సెకన్లు' లకు సమానము. లేక 75 'నిమేషము' లు 16 'సెకన్లు' లకు సమానమని తేలుచున్నది. అనగా ఒక భారతీయ 'నిమేషము' $\frac{16}{75}$ 'సెకన్లు' ల కాలమని పై పట్టిక వలనఁ దేలుచున్నది. 'నిమేషార్ధ' మనిన నిందులో సగము— $\frac{8}{75}$ సెకన్లుల కాలము. ఈ కాలములోఁ గాంతి 'రెండువేల

రెండువందల రెండు యోజనములు' గడిచి పోవుచున్నది. అనఁగా నొక 'సెకన్డు' లోఁ గాంతి $\frac{2202 \times 75}{8}$ 'యోజనములు' ప్రయాణించు నన్నమాట. 'యోజన' మనగా నాలుగు 'క్రోసు' లు. 'క్రోసు' కు రెండువేల 'బార' లు 'బార' అనగా రెండు 'గజము' లు లేక 'యార్డు' లు. ఈ మానమునుబట్టి యొక భారతీయ యోజనము తొమ్మిది మైళ్ల నూట యరువది గజములని తేలుచున్నది. కాఁగా, $\frac{2202 \times 75}{8}$ 'యోజనము' లను దొమ్మిదిమైళ్ల నూటయరువది గజములతో గుణించగా వచ్చు దూరమే 'సెకన్డు' నకుఁ గాంతివేగమని స్పష్టమగుచున్నది. ఆదూరమే 1,87,670 మైళ్లని గుణించి చూచినఁ దెలియఁగలదు. ఏ ప్రయోగములు నొనరింపకయే భారతీయు లింత సరిగా కాంతివేగమును గనుఁ గొనిరనిన నది వారి యపూర్వ మానసికశక్తిని చాటుచున్నది."

ఇట్లావేశముతో నేఁజెప్పినదంతయు 'గెలిలియో' వినెను. "ఆహా! నాకుఁబూర్వమే కాంతివేగమును భారతీయులు కనుఁ గొనిరన్నమాట! వారుధన్యు" లని యాతఁడు ప్రశంసించెను. ఆపై నాతఁడు నాకుఁగొంత యుపాహారమును గొని తెచ్చెను. అవి భక్షింపుచు 'గెలిలియో' తో నేనిట్లంటిని "నేటికిఁక వెడలెదను. మఱల జేపరుగుదెంచినపుడు గ్రహతారకాదులఁగూర్చి ముచ్చటింపుదము."

కాని యాతఁడందుల కియ్యకొనలేదు. "మీరు వచ్చి నట్లితరు లెవ్వరును నెరుఁగరుకదా. మీరిచ్చటనే విశ్రమింపుఁడు. మీకెట్టియవాంతరమును గలుగఁజాల" దని యాతఁడు మఱిమఱి వేడుటఁజేసి 'సరే' యని నే నతని గృహమందే విశ్రమింప నంగీకరించితిని.

9

మరునాఁడుదయములేచి, కాలకృత్యములు తీర్చుకొనిన పిమ్మట "మిమ్ముఁజూడఁగ నెందఱో వచ్చెదరు. ఈసమయమున నే నిట నుండజనదు. మఱలరాత్రికిఁగదా మనసంభాషణ మారంభమగుట. అంతదనుక నే నదృశ్యరూపముతో మీనగర విహారము సల్పివచ్చెద" నని 'గెలిలియో' తోఁ జెప్పి బయలు దేరితిని. దారిలో ననేకములగు వింతలఁజూచుచుఁ జివరకు 'వాలు స్తంభము' ను జేరితిని. ఆ స్తంభమునుండియే 'గెలిలియో' రెండసమానభారముల నొకేసారివదలి యవి యొకేసారి భూమిపైఁబడునని నిరూపించెను. ఆ స్తంభపునీడలో నిల్చుండి నాముందుండి నడచిపోవు జనుల నవలోకించుచు వారి వారి విచిత్రసంభాషణముల నాలించుచుంటిని. నేనొరులకుఁ గనఁబడనుగదాయను ధైర్యముచే నాలోఁ గొంటితనము కొంత ప్రవేశించెను. ఒక యౌవనవతి నేను నిలువఁబడిన స్థలమునకు సమీపమున వచ్చి నిలువఁబడెను. ఆమె యెవ్వరికొఱకో నిరీక్షించుచున్నటు లుండెను. అంత చేరువలోఁగలరి

జవరాలినిగాంచి యేదో యొక యపూర్వభావము నాలో జనిం చుటఁజేసి నే నామె చెంతఁజేరి యామె బుగ్గపై 'నుఫ్' అని యూదితిని. ఆమె యిటునటు చూచి గాలి విసురనుకొని యూరకుండెను. నేను గొంతకాల మట్లే నిలిచి యామెసుందర వదనారవిందమును గాంచుచుంటిని. ఆమె పెదవులు నన్నా కర్షించినవి. నే నాగలేక యొక్కసారిగా నామెపై కివంగి యధ రములఁ జుంబించితిని. ఆమెభయముతో నొక్కపెట్టున నొక పెనుకేకవైచుచుఁ జేయివిసరెను. అది నాచెంపపై 'ఫడేలు' మని తగిలెను. 'ఫడేలు' మన్న యాచెంపపెట్టులో 'ఫిడేలు' వాద్యమును వినుచుఁ జెంపనిమురుకొనుచు వెనుకకు తగ్గితిని. ఆమె యింకను గేకలు వేయుచునే యటునిటు కలియఁ దిరుగు చున్నది. నలువురును బ్రోవయిరి. ఆమె పెదవులను జేతితోఁ దుడిచికొనుచు జరిగిన సంగతిఁ దెల్పెను. ఎవరోయొక యైంద్ర జాలికుఁడదృశ్యరూపముతో నామెను బరాభవించెననియచ్చటి ప్రజలు నిశ్చయించిరి. అంతలో నామె యెవ్వరికై వేచియుం డెనో యాయువకుఁడును నచ్చోటికి వచ్చిచేరెను. అప్పుడు నాపరిస్థితి చాల ప్రమాదకరముగ నుండెను. నేనదృశ్యుఁడనై యున్నను బ్రజలందఱు నన్ను జుట్టుముట్టియుండిరి. వారిలో నెవరిని దాకినను నాపని తీరినట్లే. అంతియేకాదు. అదృశ్యౌ షధగుణమును క్షీణించుచున్నటుల నాకనుమానము తోచెను. మఱలఁ గొంత యౌషధమును సేవింపనిచో బయలుపడవలసి వచ్చునను భయమును గల్గెను. కావున, సమయముచూచి

నేను సమూహములోనుండి బయల్వెడలి పరుగిడ నారంభించి తిని. అట్లు పరువెత్తుటలో నాభుజ మొక మనుజునిఁ దాఁకఁగా నతఁడు "అబ్బా! ఈ గారడివాఁడు నన్నుగూడ దూసికొని పోవుచున్నాఁ" డని యరచెను. నేను మఱింత త్వరగాఁ బరు విడఁ జొచ్చితిని. కాని నాయడుగుల చప్పు డధికమాటచే నాశబ్దమునుబట్టి నావెనుకఁ బలువురు వెంబడించి రానారం భించిరి. మెలమెల్లగా నదృశ్యౌషధమహిమ క్షీణించుచుండెను. "నేరకపోయి ముద్దిడుకొంటిని. నాముప్పునకే వచ్చెను. ఎట్లైన వీరిని తప్పించుకొని పోవలెనుగాని యింక నాదేశమం దొక్క క్షణమైనను నాగితిమా మనపని సరి. రేచుకుక్కల వలె వారందఱు నాకై వెదకివెదకి నాప్రాణములు తీయుదురు. అందులో నాకాలయంత్రము వారికంటఁ బడెనా యంత్రము సర్వనాశనమే" యని నాలో నేను వితర్కించికొని యొకా యొకిని కాలయంత్రము డాచిన స్థలమునకే పరువెత్తితిని. నా పదముల సవ్వడి యాధారముగాఁ, గేకలువేయుచుఁ దిట్టుచుఁ గొల్లలుగాఁ బ్రజలు నా వెనుకనే వచ్చుచుండిరి. ఎట్టకేలకుఁ గాల యంత్రమును సమీపించితిని. అప్పటికే య దృశ్యౌషధ మహిమ క్షీణించి నేను వారి కంటఁబడ జొచ్చి తిని. "అదిగో! మాంత్రికుఁడు! పారిపోవుచున్నాఁడు. పట్టు కొనుఁడు." అని ప్రళయఘోషగా నరచుచుఁ బ్రజలు విరుచు కొనిపడిరి. "ఓ భగవంతుఁడా! క్షమించి రక్షింపుఁడని మన సులోనే ప్రార్థించి యొక్కసారిగాఁ గాలయంత్రములోఁబడి

క్కి' త్రిప్పితిని. వారిచేతి కందక పారిపోయినందులకు క్రోధముతోఁ బ్రజలు చేతు లెగురవేయుచుఁ దిట్టుచుండిరి. ఆయువతి జరిగిన యవమానమునకుఁ గన్నీరు గార్చుచుండ నాయువకుఁడామె నోదార్చుచుండెను. అంతే — ఆకాశమునే దాటిపోతిని. కాని నా మనములో రెండు విషయములకై విచారించితిని ఒకటి — బుద్ధిమాలి, కాలముకానికాలములో యువతిని చుంబించినందులకు; రెండు — 'గెలిలియో' మహాశయునిఁ గలిసికొనకుండఁగనే పోవలసి వచ్చినందులకు. అయినను 'గత జలసేతు బంధనమేల' యని సమాధానము చెప్పుకొని సాగిపోతిని.

10

అట్లు పోయిపోయి " ఊల్సుథార్పు " పట్టణములో నాగితిని. అది " సర్ ఐజాక్ న్యూటను " నివసించు పట్టణము.

ఎప్పటియట్ల కాలయంత్రము నొకచో భద్రపరచి " న్యూటను " ఇంటికిఁ బోయితిని.

" న్యూటను " అప్పటి కెనుబదినాల్గుసత్సరములవాఁడు. మేనకోడలు సేవచేయుచుండ విశ్రాంతిఁ గైకొనుచున్నాఁడు. నేనుపోవుసరికి వారిరువురును నిట్లు భాషించుచుండిరి.

మేనకోడలు :— " న్యూటను " మామయ్యా ! నీ వొక సారి కోడిగ్రుడ్డునుడుకఁబెట్టుచున్నాననుకొని పరధ్యానముచేఁ జేతిగడియారమును నుడుకఁబెట్టితివి జ్ఞాపకమున్నదా ?

న్యూటను :— ఆ, జ్ఞాపకమున్నది—

అని యింకను నేమోయనఁబోయెనుగాని యంతలో నెవ్వరో "న్యూటను" మేనకోడలిఁ బిలుచుటఁజేసి యామె లేచి యావలకుఁబోయెను.

నేనాసమయమును బురస్కరించుకొని "న్యూటను" చెవిలో నన్నుగూర్చి తెల్పుకొంటిని. ఆతఁడు నాకుజవాబొసఁగునంతలోనే యాతని మేనకోడలు మఱలివచ్చి "మామయ్యా మాయమ్మవద్దనుండి కబురువచ్చినది. ఒకసారిపోయివచ్చెదను. నిన్నుగనిపెట్టుకొనియుండుట కొకదాదిని నియమించి పోయెదనులే" యని పల్కెను. 'న్యూటను' ఒక్కనిమేషకాలము మౌనమువహించి పిమ్మట "అమ్మాయీ, నీ వేగుము. నాకే దాదియు నవసరములేదు. నామిత్రుఁడొకఁడున్నాఁడు. ఆతని బిలిపించికొందును. నీవుమాత్రము త్వరగాఁ దిరిగిర" మ్మని పల్కెను. 'న్యూటను' సమయస్ఫూర్తికిని నాకు లభ్యమైన యవకాశమునకును సంతసించితిని. 'న్యూటను' మేనకోడలు వెడలిపోయినపిమ్మట నేను స్వరూపముతో నాతని యెదుటఁ బడితిని. అతఁడు నాకుఁగరస్పర్శగావించి కూర్చుండఁబెట్టి "నా కాలమునుండి మూఁడువందలవత్సరములు గడువగా నే తెంచు కాలమునుండివచ్చిన మిమ్ముఁ గలియుట విభ్రమముగొల్పునదైనను నొకందుకు నాకుమంచిదే యనిపించుచున్నది. నేను గనుఁగొనిన విషయములగూర్చి రాఁబోవుకాలములవా రేమను కొందురోయని నేను చాలసారు లూహించుచుండువాఁడను.

నేడు, వారేమనుకొనియుండవచ్చునో మీనుండి తెలిసికొను నవకాశము లభించినందులకు నేనెంత యోసంతసించుచున్నాను. రండు. ఈఫలహారములను స్వీకరింపుడు. పిమ్మట సావకాశముగా మాటలాడుకొందర" మని పల్కెను. నేనాతని యాదరమునకుఁ గృతజ్ఞతఁదెల్పి యిట్లంటిని—

"న్యూటను మహాశయా! మాకాలములో మీ పేరెల్లెడలను మారుమ్రోగుచున్నది. మీ 'గతిసూత్రముల' కున్న పలుకుబడి భౌతికశాస్త్రమున మరియేసూత్రమునకును లేదు. మీ 'గురుత్వాకర్షణ' సిద్ధాంత మొక్క 'ఐన్‌స్టీను' మహాశయునిదక్క నందఱను మెప్పించినది. మీ 'సప్తవర్ణవిశ్లేషణము' ప్రతిపాఠశాలయందును బోధింపఁబడుచున్నది"

న్యూటను :— అట్లనా! ఈ, 'ఐన్‌స్టీను' ఎవరు?

నేను :— ఆతఁడు గొప్పశాస్త్రజ్ఞుఁడు. 'సాపేక్షసిద్ధాంత' మను నొకవినూత్నవిచిత్ర సిద్ధాంతమును ప్రతిపాదించెను. 'భౌతికమానములెవ్వియు నిస్థిరప్రమాణములుకావనియు నవి కేవలము సాపేక్షములనియు' నాతని వాదము. ఆతనివాదమును సరిగా మీకుఁ దెలియునటులఁ జెప్పుట నాచేతకాదు.

న్యూటను :— సరియేకాని, నాసప్తవర్ణవిశ్లేషణముపై మీవ్యక్తిగతాభిప్రాయమేమి?

నేను :— అదియొక గొప్ప భౌతిక శాస్త్రవిషయము. సూర్యకిరణ మొక్కటికాదని యు సప్తవర్ణసందోహమనియు

నిరూపించిచూపిన మీకు జోహార్లు. కానినాదొక విన్నప మున్నది. సూర్యకిరణమును విశ్లేషించినచో సప్తవర్ణము లుద్భవించునని మనపూర్వు లెఱింగియుందురనియే నాయభి ప్రాయము. ప్రాతఃకాలమున గడ్డిపఱకలపై రాలిన పొగమంచు కణములపై భాస్కరకిరణములు పతనమంది విశ్లేషింపఁబడి యేడురంగులుగా మారుటను భారతదేశమున నార్యర్షులు వీక్షించియేయుందురు. అందులకే వారు పురాణములలో సూర్యుని రథమున కేడుగుఱ్ఱములని యొక్కొక్కదాని నొక్కొక్క వర్ణముకలదానిగా వర్ణించిరి. ఆసప్తవర్ణములు వరుస మీావర్ణవిభాగముతో సరిపడదనుకొనుఁడు. కాని, రవి కిరణ మేడురంగులుగా విశ్లేషింపఁ బడఁగలదను సత్యమును మాత్రము వారెఱింగియుండిరనుట స్పష్టము.

అంతియేకాదు, సమయము చిక్కినదికావున నిప్పట్టున భారతీయుల విజ్ఞానవిశిష్టతకుఁ దార్కాణముగా మఱియొక యుదాహరణమును చేర్కొందును.

కాంతికిరణములు ఋజురేఖాగమనమున ననుసరించి పోవు నని చాలకాలమువఱకు శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయమైయుండెను. మాకాలమందే సూర్యకిరణముల గమనము ఋజురేఖలోనుండ దనియు నది తరంగగమనమనియుఁ బరిశోధింపఁబడి కనుఁగొనఁ బడినది. ప్రాచీనభారతీయులు సూర్యరథాశ్వములను "భుజ గనమితాస్సప్తతురగాః" అని వర్ణించియున్నారు. సప్తవర్ణ ములే సప్తాశ్వములని తెల్పియుంటినికదా. ఆయశ్వములను

బాములతోఁ గట్టుటలోఁ గలవిశేషమేమి? పన్నగములు ఋజురేఖాగమనము కలవికావు. అవి యెప్పుడును దరంగము లవలె మెలికలు తిరుగుచుఁబోవును. అదేవిధముగా భుజగము లచే బంధింపఁబడిన సప్తాశ్వములు-అనగా సప్తవర్ణసముదాయము-అనగా సూర్యకిరణములుకూడ తరంగగమనమునే కల్గియుండునని వారి యభిప్రాయమైయుండును.

న్యూటను :— కావచ్చును. విజ్ఞానమొకరిసొత్తుకాదు. ఆ - అడుగుట మరచితిని. గ్రహగమనములఁ గూర్చి మీకాలపువారేమి క్రొత్తవిషయములఁ గనుఁగొనిరి?

నేను :— అయ్యా! మీప్రశ్న కిపుడు సమాధాన మొసఁగఁదలఁచుకొనలేదు. ఏలనందురా, నాకొక యూహ స్ఫురించుచున్నది. మీమేనకోడలు తిరిగివచ్చుసరికిఁ గొన్ని దినములు పట్టునుకదా. అంతవఱకు మీకు కాలక్షేపము కావలెను అందుచేత నేను రచించిన "గ్రహములు, నక్షత్రములు" అను పుస్తకమును మీకుఁ జదివి వినిపించెదను. మీకుఁబ్రొద్దుయుఁబోవును. మా కాలపువారు కనుంగొనిన విశేషములును బోధపడును. ఏమందురు?

న్యూటను :— బాగున్నది. ఇంతకంటెఁ గావలయున దేమి. మీ రోపికతోఁ జదివిన నే విందును.

నేను :— సరియే. రాత్రి భోజనానంతరము గ్రంథపఠనము నారంభింతము.

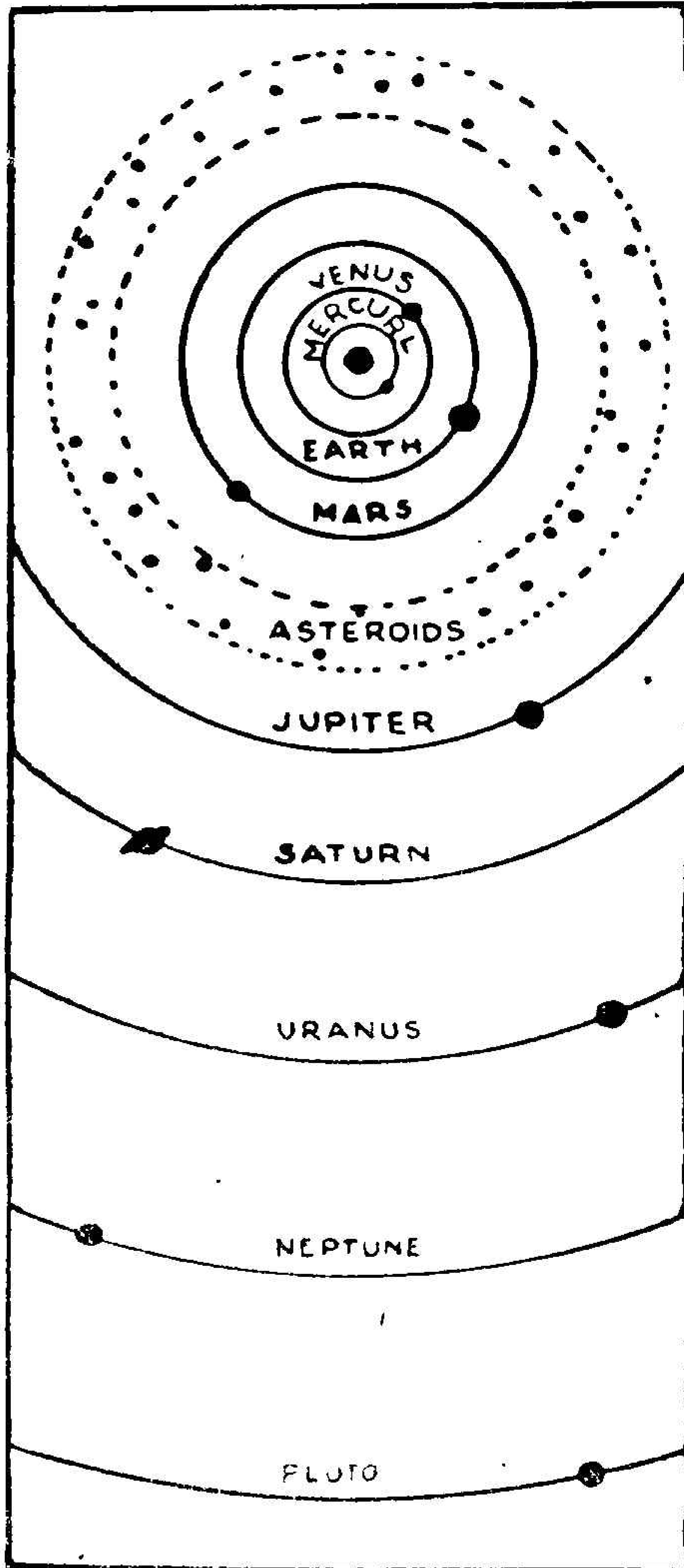
న్యూటను :— అట్లేకానిండు.

11

ఆరాత్రియే నా గ్రంథముం దెరచి భూమిక మొదలుగా నిట్లు చదువం గడంగితిని—

ఇది యిరువదవ శతాబ్దము. సూర్యుండను నక్షత్రము నుండి మనమువసించు భూమి విడివడి నేటికి సుమారు 200 కోట్లవత్సరములైనది. క్రమముగా భూమి చల్లారుచు వాన యోగ్యమైనది. మానవుండు భూమిపై మసలుట మొదలిడి మెలమెల్లగా విజ్ఞానాధిక్యమును గాంచుచు నేటివఱకు గ్రహములంగూర్చియు నక్షత్రములంగూర్చియు గ్రహించిన విషయము లన్నియు నా చిన్ని పొత్తమందు క్రోడీకరింపం బడి యున్నవి.

ఇదిగో— ఇది సౌరకుటుంబ పటము.



అన్ని గ్రహములకు కేంద్రముగా నున్న గ్రహమే—

సూర్యుడు

"సూర్య ఆత్మా జగతస్తస్థుషశ్చ।
ఆదిత్యాద్వాయుర్జాయతే।
ఆదిత్యాద్భూమిర్జాయతే।
ఆదిత్యాదాపో జాయంతే।
ఆదిత్యాజ్జ్యోతిర్జాయతే।
ఆదిత్యాద్వ్యోమదిశో జాయంతే।

అని భారతీయుల ప్రమాణ గ్రంథములైన యుపనిషత్తులలో నొకటైన సూర్యోపనిషత్తులోఁ జెప్పఁబడినది. "సర్వజగములకు నాత్మ సూర్యుఁడే. ఆదిత్యునినుండి వాయువు జనించుచున్నది. ఆదిత్యునినుండియే భూమి పుట్టుచున్నది. ఆదిత్యునినుండియే ద్రవము లుద్భవించుచున్నవి. ఆదిత్యునినుండి జ్యోతిప్రభవించుచున్నది. ఆదిత్యునినుండియే యాకాశ దిశలన్నియు నేర్పడుచున్న"వని యాయుపనిషత్ప్రతసారము.

ప్రాచీనులంతగా సూర్యునిఁ బొగడుటకుఁ గారణము సువిదితమే. భాస్కరుని వలననేకదా ధారుణిపై నీరు జలదములై మఱల వర్షించుచున్నది! వసుధ సస్యశ్యామలయై శోభాయమాన మగుటకుఁ గారణమాదిత్యకిరణములేకదా! దివాకరునివలననేకదా చీకటులు పటాపంచ లగునది! అందులకే భారతీయులు సూర్యుని లోకబాంధవుఁడనిరి.

సూర్యుఁడొక నక్షత్రగోళము. ఆ గోళవ్యాసము భూమి వ్యాసమునకు 109 రెట్లు. (భూమివ్యాసము 7,920 మైళ్ళు!) సూర్యునిభారము 'టన్ను' లలోఁ జెప్పవలె నన్నచో రెండం కెను వేసి ప్రక్కనిరువదేడు సున్నలు మాత్రము చేర్చినఁ జాలును (2,000000000000000000000000000 టన్నులు!)! భూమినుండి సూర్యునికిఁ గల దూరము 9,30,000,00 మైళ్ళు సూర్యగోళపు టంచులకడ సుమారు 6,000 'సెంటిగ్రేడు' డిగ్రీల యుష్ణోగ్రత యుండును. నడుమఁ గొన్నికోట్ల డిగ్రీల వఱకు నుష్ణోగ్రత యుండవచ్చును.

అనుక్షణము భాస్కరుఁడు కొన్ని వేల 'కాలరి'*ల యుష్ణ శక్తిని యనంతాకాశములోనికిఁ బ్రసరింపఁజేయుచున్నాఁడు. కాని అందులో $\frac{9}{18,000,000,000 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60}$ వంతు మాత్రమే ప్రతి 'సెకన్డు'కు భూమినిఁ జేరును.

తక్కినదంతయు విశాల విశ్వములో విలీనమైపోవును.

అయిన నాదిత్యుని నుండి యింతశక్తియెట్లు ప్రభవించు చున్నది? అనుక్షణమింత శక్తి భాస్కరునివీడిపోవుచున్నప్పు డాతఁడనుదినము క్షీణింపఁడా? అను ప్రశ్న లేకైన సహజ ముగాఁ గలుగక మానవు.

---

* కాలరీ: 15 సెంటిగ్రేడు డిగ్రీల యుష్ణోగ్రతలో నున్న యొక 'గ్రాము' నీటిలో 1 సెంటిగ్రేడు డిగ్రీయుష్ణోగ్రత వృద్ధి చెందించుటకుఁ గావలసిన యుష్ణశక్తి ప్రమాణము.

సూర్యునిలో శక్తి జననముఁ గూర్చి 19 వ శతాబ్దిలోని 'హెల్మ్‌హోల్ట్జ్' అను జర్మను శాస్త్రజ్ఞుఁ డిట్లూహించి యున్నాఁడు. "ఆదిత్యుఁడు దినదినము కుంచించికొని పోవుచున్నాఁడు. అట్లు కుంచించుకొనిపోవుటచేత నే యాతనినుండి శక్తి ప్రాభవ మగుచున్నది."

ఇరువది యొక్క వత్సరములలో సుమారొక మైలు లఘుత్వమును భాస్కరుఁడు పొందెనేని యాతఁడు ప్రచారముఁ గావించుచున్న యుష్ణశక్తి కొలతకు సరిపోవునని యా శాస్త్రజ్ఞుఁడు తెల్పి యున్నాడు.

ఈ క్రమమున సూర్యునిలోఁ బ్రస్తుతమున్న యుష్ణోగ్రత కనీసము మరి 10,000,000 వత్సరముల వరకైన నదే విధముగ నుండునని యంచనా వేయఁబడినది.

కాని, పదార్థపు పరమాణువులను బ్రద్దలు గావించినను లేక లక్షలకొలది 'డిగ్రీ' ల యుష్ణోగ్రతలో వ్రేల్చినను బ్రహ్మాండమగు శక్తి ప్రభవించును గాని, సూర్యునిలోఁ గల పదార్థము లచ్చటి యత్యధికోష్ణోగ్రతలో వ్రేలిశక్త్యుత్పాదకము లగుచున్నవని 'హెచ్. బీతె', 'సి. విజెకర్' అను నిరువురు భౌతిక శాస్త్రజ్ఞులు కనుఁగొనిరి.

సూర్యగోళములో నున్న పదార్థములలో 'నుదజని' ముఖ్యమైనది. ఆ గోళములోని యత్యధికోష్ణోగ్రత 'ఉదజని' పరమాణువులు బ్రద్దలై 'హీలియము' పరమాణువులుగా

మార్పుఁజెందును. ఈ మార్పువలననే యనంత శక్తి యుద్భ
వించుచున్నది.

* * * *

ఖగోళ పరిశోధనాగారములలో తీసిన సూర్యబింబ
ఛాయాచిత్రపటములు చూచిన సూర్యగోళపునడుమఁ దేజో
వంతముగను నంచులచివరఁ గొలదిగా నల్లగను గన్పించును.
ఇందులకుఁ గారణము సూర్యగోళము నడుమఁగల వాయు
పదార్థమంచులచెంతఁ గల వాయు పదార్థముకంటె నుష్ణో
గ్రతలో నధికమైనది, కావున దానికంటెఁ గాంతి మంతమై
నది. ఆ భేదమునే ఛాయాచిత్రము గ్రహించినది. అట్లే మరి
కొన్ని ఛాయాచిత్రములలో సూర్యగోళము నడుమఁ గొన్ని
చిన్నచిన్న మచ్చలు కన్పించును. వానిని సూర్యలక్ష్మము
లందురు. గోళమంతయు వ్యాపించిన వాయువులోని రంధ్ర
ములే సూర్యలక్ష్మములు. ఇవి నల్లగాఁ గన్పించినను నిజముగా
నంత కాలరూపములు కావు. అత్యంత కాంతిమంతమైన
తక్కిన గోళముతోఁ బోల్చినపుడు మాత్రమవి యట్లు
తోచును. "

అని నేను చదువుసరికి 'న్యూటను' నన్ను స్పృశించి
"అయ్యా! ఒక్కక్షణమాగుఁడు. మీరు చెప్పిన ఛాయా
చిత్రములను మీ గ్రంథములోఁ బొందుపరచలేదా? నాకుఁ
జూపఁగలుగుదురా " యని ప్రశ్నించెను.

" అయ్యో క్షమింపుఁడు. ఇప్పట్టున వానిని మీకుఁ జూపఁజాలను. ఏలనన వానిఁ దెచ్చుటయే మఱచితిని. ప్రస్తుతమునకు వర్ణనా క్రమమును బట్టియే కొంత యూహింపుఁ " డని నేను సిగ్గిలుచునే జవాబొసఁగితిని.

" కానిండు. ఆమాత్రమూహాశక్తి దేవుఁడు నాకుఁ బ్రసాదించెను. ముందుకు సాగిపోం " డని 'న్యూటను' పల్కెను.

నేను నాచేతి గడియారము వంకఁజూచితిని. పదునొకండు దాటెను. గదిలోని 'హార్తు' లోఁ గట్టెల నెగద్రోసి మంటను బ్రజ్వరిల్లఁ జేసితిని. పిమ్మట గ్రంథములోని పుటల నొకటి రెండు తిరుగవేసి చూచి " సూర్యునిగూర్చి కొలఁదిగానే మిగిలియున్నది. ఆమాత్రము పూర్తిచేసి, నేటి కీకఁ జదువుఁ జాలించెద " నని పల్కి మఱల నిట్లు పఠింపఁ దొరకొంటిని.

" సూర్యలక్ష్మములు రూప పరిమాణములలోఁ బరిణామము చెందుచుండును. నేడు సుమారు 100,000 మైళ్ళ వ్యాసముఁగల సూర్యలక్ష్మము మఱి కొన్నాళ్ళ కంతకంటెఁ బెద్దది కావచ్చును. లేదా పూర్తిగా నదృశ్యమై పోవచ్చును.

సూర్యగోళములోఁ బ్రచండవేగముతోఁ జెలరేగుచునకు వాయువు లెగజిమ్మఁబడుటకై యేర్పడిన రక్షకద్వారములే సూర్యలక్ష్మములని యొకశాస్త్రజ్ఞుఁడు నిర్వచించియున్నాఁడు.

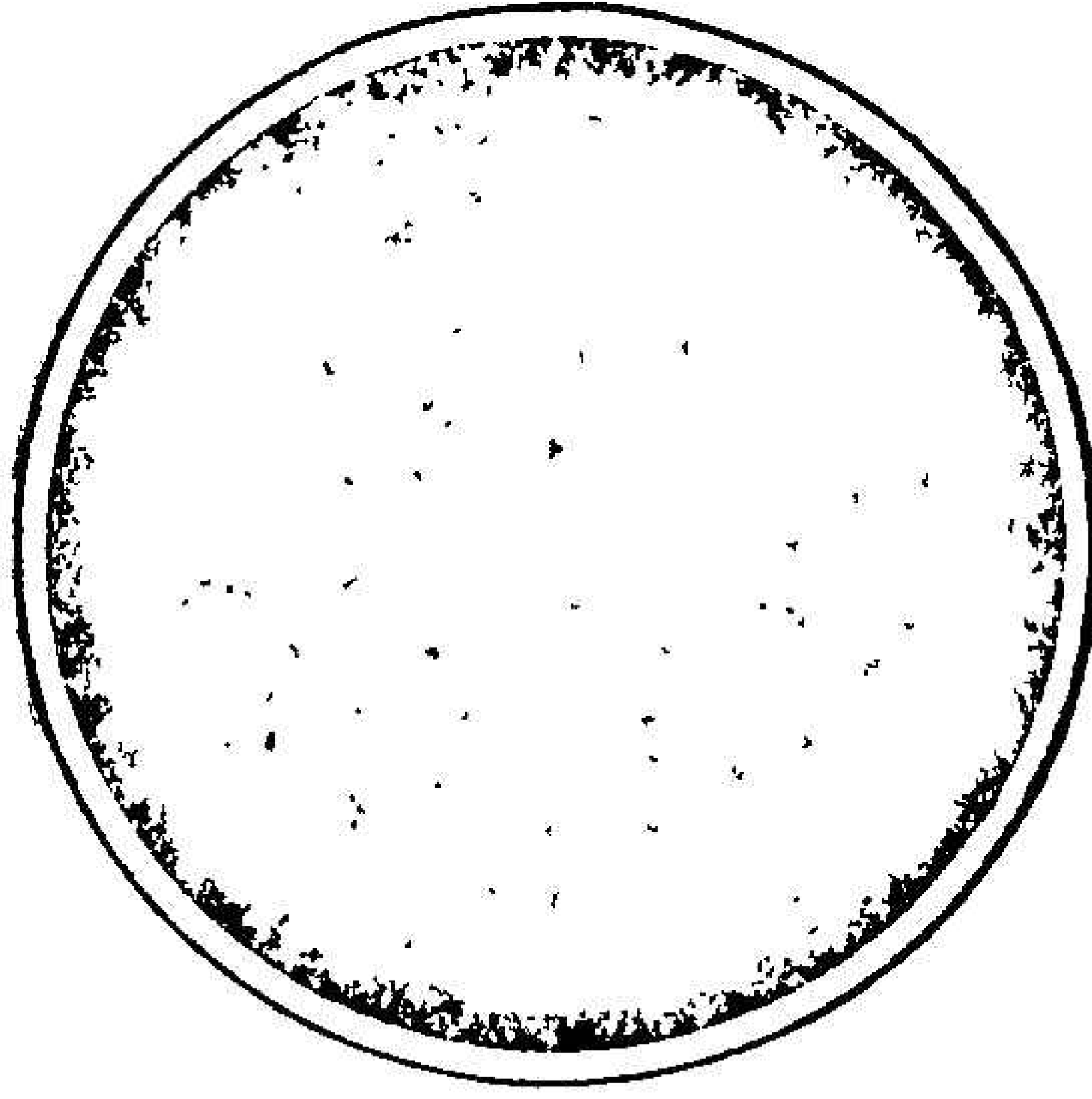
* * * *

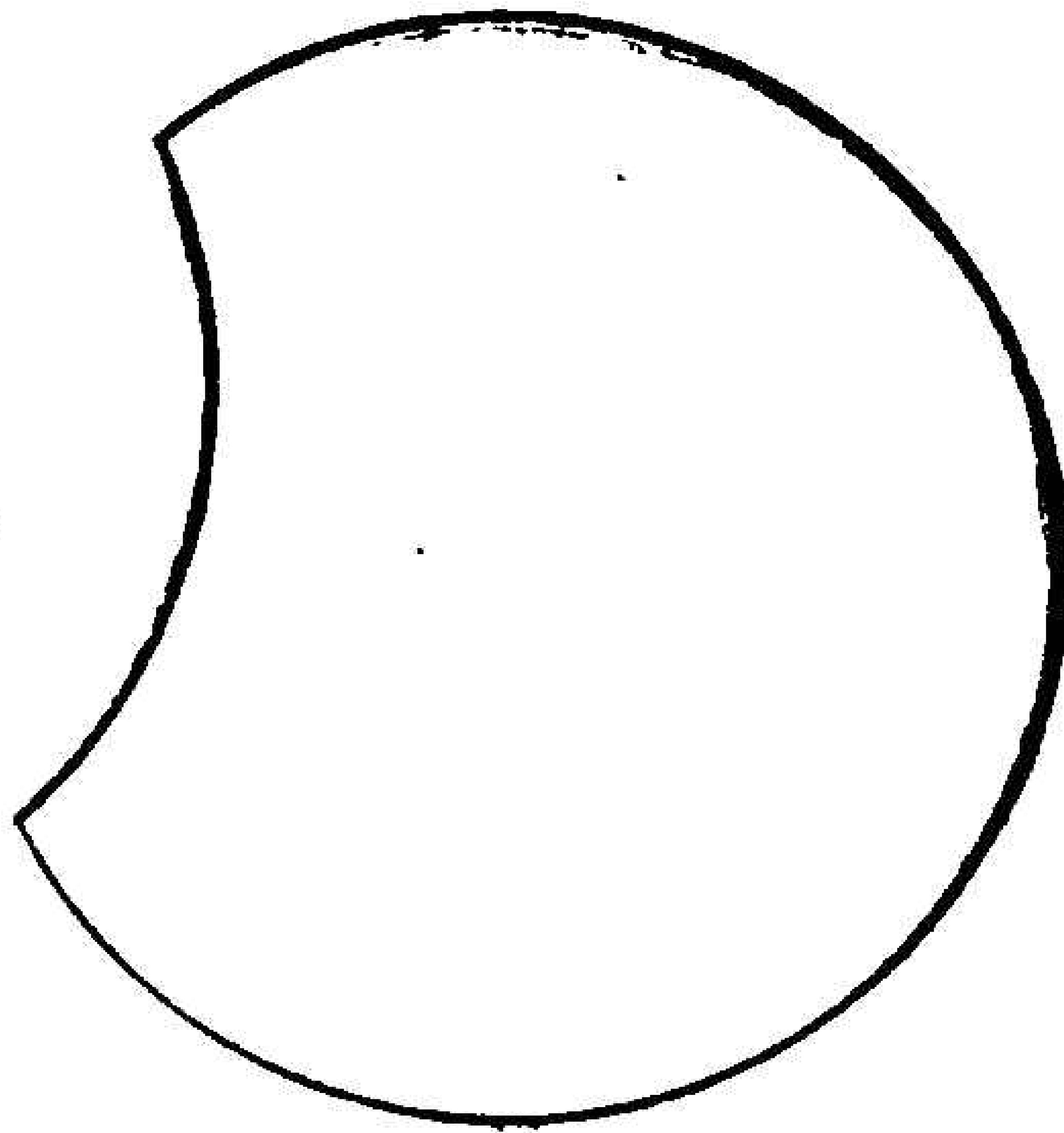
సూర్యగోళము దానియక్షముపై నొకచుట్టుఁ జుట్టుట్కు $25\frac{1}{3}$ దినములు పట్టును. కాని యీలో మనభూమి కొంత

దూరముసూర్యుని చుట్టుఁబోయియుండుటచే సూర్యగోళభ్రమణము 27½ దినములుగాఁ దోచును. ఈ సూర్యగోళభ్రమణముచేతనే యంచులవద్దఁ గన్పించెడి యొకానొక సూర్యలక్ష్మము కొలది దినములలో నడుమ నగుపించి మెలమెల్లగా రెండవ యంచుఁజేరి మాయమగును. భాస్కరుఁ డొకపరి భ్రమించునరికా లక్ష్మము మఱల మన కగుపడునను నమ్మకము లేదు. ఆ లక్ష్మములో వాయువు నిండిపోవచ్చును. క్రొత్తలక్ష్మము లేర్పడి యుండవచ్చును.

* * * *

భూమికి సూర్యునికి నడుమ చంద్రుఁడు వచ్చునపుడు సూర్యగ్రహణములు కల్గుచున్నవి. సూర్యగ్రహణ పరిమాణము వివిధప్రదేశములలో భిన్నముగా నుండును. ఒకస్థలములో సంపూర్ణగ్రహణము పట్టిన దనుకొనుఁడు. అదియే వేఱొకప్రదేశమునుండి యసంపూర్ణగ్రహణముగాఁ గన్పట్టును. ఈ క్రింది పటములో నసంపూర్ణ, వలయగ్రహణములు చూపఁబడినవి.





సంపూర్ణగ్రహణముపట్టినపుడు సూర్యునివీక్షించినచోఁ జంద్రుఁడు కప్పినంతభాగము నల్లగాఁ గాన్పించినను, అంచుల నుండి గొఱుభాస్వత్కణము లెగసిపోవుచున్నటుల కాన్పి

చును. అవి సూర్యగోళమునుండి యత్యధికోష్ణతచే విద్యుదీకరింపఁబడిన పరమాణుపుంజమని శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయము.

* * * *

" సూర్యగోళమందలి 'యుదజని' యనుదినము మండిపోవుచున్నచోఁ గొన్నినాళ్ళకైన సూర్యగోళము చల్లఁబడిపోదా? భాస్కరుఁడు క్షీణింపఁడా? అప్పుడు మానవుల గతియేమికావలెను " అను ప్రశ్నలకు సమాధానముగా — అట్లు జరుగుటకుఁ గొన్నిలక్షల సంవత్సరముల కాల మావశ్యకము. అంతలో భూమిపై మానవుఁడే యంతరించిపోవునని చెప్పి యీప్రకరణమును ముగించుచున్నాము.

12.

రెండవ ప్రకరణము

చంద్రుఁడు

విశ్వాంతర్యామియగు భగవంతునికి సూర్యచంద్రులు నేత్రములక్రింద వర్ణింపఁబడిరి. భగవానుఁ డీ రెండుకన్నులతో దివారాత్రము నవలోకించును. అందులో సూర్యునిఁగూర్చి క్రిందటిప్రకరణమునఁ జదివియుంటిమికదా! ఈప్రకరణమునఁ జంద్రునిగూర్చి కొంత తెలిసికొనుఁడు!

చంద్రగోళవ్యాసము 2,160 మైళ్ళు. చంద్రుఁడు భూమి చుట్టును సేవకునివలె భ్రమించుటఁ జేసియది భూమియొక్క

'సేటిలైట్' ('సేటిలస్' అనగా ననుచరుడని యర్థము) అని చెప్పఁబడుచున్నది. చంద్రునకు భూమిచుట్టు తిరుగుటకొక మాసముపట్టును.

మాసమనఁగా సాధారణముగా ముప్పదిరోజులు కాని శాస్త్రజ్ఞులు గణితములో హెచ్చుతగ్గులు సహింపఁజాలరు. కానఁ జంద్రుఁడు ధారుణిఁజుట్టివచ్చుటకుసరిగా, నిరువదేడు దినముల, యేడుగంటల, నలువదిమూఁడు మినిట్ల పదునాలుగు సెకెండ్లు పట్టునని వారు కనుంగొనియున్నారు.

'సర్కసు' వలయమునడుమ నిల్చుండిన యశ్వశిక్షకుఁడు చుట్టునుబరువిడుచున్న వాజియొక్క యొకప్రక్కనే చూచునటుల, భూవాసులు, భూమిచుట్టుఁ బరిభ్రమించు చంద్రగోళములో సగభాగమునే యెల్లప్పుడుఁ గాంచెదరు. రెండవభాగములో నేమున్నదో యెవ్వరికిని దెలియదు.

చంద్రుఁడెల్లప్పుడు నొకేతీరున నుండఁడుకదా. ఒకపక్షమున క్షీణించును. వేరొకపక్షములో వృద్ధిఁజెందును. మాసములో నొకదినము షోడశకళాప్రపూర్ణుఁడై చల్లని వెన్నెలలు కురిపించును. మఱియొకదినమున నెచ్చటనోడాగి ముఖమైనను జూపఁడు.

చంద్రునిలో నీవృద్ధిక్షయములఁ గూర్చి ప్రాచీనులకు పలురకముల వింతయూహలుండెడివి. 'బాబిలోను' దేశీయులు 'చంద్రునిలో జ్యోతిర్తమోభాగములు వేఱువేఱుగా నున్న

వనియు నందుచే నాగోళభ్రమణములో నొకప్పుడు కాంతిమం తుఁడై మఱియొకప్డు కాంతివిహీనుఁడై కన్పించు' వనియు భావించిరి.

కాని చంద్రుఁడు స్వయంప్రకాశకుఁడుకాఁడు. సూర్యుని కిరణములాగోళముపైఁబడి పరావర్తన మొందుటఁజేసియే యది భాసించుచున్నది. భ్రమించుచున్న భూమిపైనుండి, ప్రదక్షిణ మాచరించుచున్న చంద్రునిఁజూచు దృక్కోణమును బట్టియే మనకు చంద్రునిలో వృద్ధిక్షయము లగుపించుచున్నవి.

శరత్కాలములోఁ జంద్రుఁడుపండువెన్నెలలుకాయుచుఁ గామోద్దీపనకారకుఁడుగా నుండును. భావుకులైన కవులా చంద్రబింబమును దనివితీర వర్ణించుకొందురు. కాని యంతసుంద రుఁడైన చంద్రునియందును నొకమచ్చకలదు. అది లేడివలె గాన్పించినందునఁ గొందరు చంద్రుని హరిణాంకుఁడనిరి. మఱి కొందఱికామచ్చ శశకమువలెఁ గాన్పించుటఁజేసి వారుచంద్రుని శశాంకుఁడనిరి. ఇఁకఁగొందఱికాకళంకము లాంతరుపట్టుకొన్న ముసలియవ్వవలెఁగూడ తోఁచును. ఇట్లే భావానుగుణముగా నాయంకము రూపములు దాల్చుచుండును.

ఇంతకును జంద్రునిలోని యామచ్చయేమి ? క్రీస్తుశకము 1610 లో 'గెలిలియో' స్వహస్తనిర్మితదూరదర్శనీయంత్ర ములోనుండిచూచి యామచ్చను 'సోమసాగరములు' గా భావించెను.

ఒకప్పుడెప్పుడైనను జంద్రగోళముపై సాగరములుండెనేమోకాని యిప్పుడవి వాలుళక్కి. కారణము — చంద్రగోళముపై వాతావరణమేలేదు. అదియంతయు నిర్జీవశుష్క ప్రదేశ విలసితము.

చంద్రునిలో "జ్వాలాముఖము" లేక 'క్రేటరు' లనఁబడు పెద్దపెద్ద గోతులున్నవి. అందులో 'కోపర్నికస్' అను "క్రేటరు" ఏబదిమైళ్ళ వ్యాసముఁ గల్గియున్నది.

చంద్రగోళమం దనేక పర్వత పంక్తులున్నవి. అవియే మనకు మచ్చవలె నగుపించుచున్నవి. ఆ పర్వతము లేవియు మన హిమాచలమును మించినవి కావు కాని, చంద్రగోళ పరిమాణముతో పోల్చి చూచిన నవి చాల నెత్తైనవే.

చంద్రునిలో వాతావరణము కాని జలముకాని లేని కారణమున నట పొగమంచుకాని మేఘ సమూహములుకాని యేర్పడవు. వాయుజల శూన్యమైన యీ గోళము మానవ వాసయోగ్యము కాదు. శుష్కప్రకృతి కావాసమై, చైతన్య రహితమైన యీ గోళములో శూన్యమునకు దిగువగా సుమారు 111 'సెంటిగ్రేడు డిగ్రీ' ల శీతలముండును.

చంద్రునికి సూర్యునికి నడుమ భూమివచ్చునప్పుడు చంద్రగ్రహణములుకల్గుచున్నవి. ఈగ్రహణకాలము భారతీయులదృష్టిలో మిగుల ప్రాముఖ్యమైనది. ఈసమయమందుఁ జంద్రగోళముభూమికి సమీపముగావచ్చును. అందుచే దాని యాకర్షణశక్తి గ్రహణకాలమందధికముగానుండును. కావుననే

యట్టిసమయమందు గురుముఖతః మంత్రోపదిష్టమైన సత్ఫల మొదవునని భారతీయులవిశ్వాసము. ఆయాకర్షణశక్తిచేతనే గ్రహణకాలములందు సాగరము లుప్పొంగుచుండును.

* * *

అనుదినము చంద్రుఁడు భూమికిదూరదూరముగా జరుగుచున్నాఁడు. అట్లు దూరముపోవుటలో భూ చంద్రుల పరస్పరాకర్షణము కొంతతగ్గి భూపరిభ్రమణకాలము కొంత హెచ్చును. అట్లు కొన్నిలక్షల వత్సరములు గడచినపిమ్మట భూ భ్రమణకాల మొకమాసమునకు సమానమగును! మఱల నప్పటినుండి చంద్రుఁడు భూమిని సమీపించుట కారంభించును. అట్లు భూమి నుండి 12000 మైళ్ళ దూరముఁ జేరుసరికి పరస్పరాకర్షణ మధికమై రెండుగోళములు ఢీకొని — ఏమగునో మన మూహింప నవసరములేదు. ఆసమయమరుదెంచునప్పటికి భూమిపై జీవమే నశించిపోవునేమో.

అని చదివి నేను మూఁడవప్రకరణమునకై పుట త్రిప్పఁబోతిని. అంత 'న్యూటను' నాచేయిపట్టుకొని "కొంఁదిగా నాగవయ్యా! అంతయుత్సాహముతో, నంతయుద్రేకముతో నొక్కసారిగా నింతచదివినచో నాకుజీర్ణముకావలదా" యని పలికెను. "అయ్యా మీామేనకోడలు తిరిగివచ్చులోపల నీగ్రంథమును బూర్తిచేయుదమని నాయుద్దేశము. మీాకుత్సాహమొనఁగూర్చుననియే చదువుచుంటిని. మీాకు విసువు జనించునెడ

మానివేసె" దనని నేను మాఱువల్కితిని. నేను నొచ్చుకొంటి నేమోయని యాతఁడు తలపోసి "అయ్యో! క్షమింపుడు. నాకేమియు విసువు జనింపలేదు. విజ్ఞానాంశములను గ్రహించుటయందు విసువుండునా? అందును సూర్యచంద్రులఁగూర్చి నాకుఁ దెలియని విషయముల నెన్నియో — మీరు కనుఁగొనినవి — విపులముగా నెఱింగించితిరికదా! కాని వయసుమీఱిన వాఁడనగుటచేత నొకేసారి యింతలేసి కబళములను గ్రసియింపఁ జాలనని" పల్కెను.

"అట్లైన నిప్పటికీపుస్తకము మూసివైచెద" నంటిని. "అట్లుకాదు. మిగతవిషయములఁగూర్చి మీరు నాతో ముచ్చటించుట గ్రంథపఠనముకంటె మేలని తోచుచున్న" దని యాతఁడు పల్కెను.

"అట్లేకానిండు. కాని నేటి కిఁక విశ్రమింతము. ఇప్పటికే చాలకాలమైనది. మీరుచెప్పినట్లు నాయుద్రేకములోఁ గాలగమనమును బరికింపనే లే" దని చేతి గడియారముఁ జూచుచుఁ బల్కితిని.

రాత్రి రెండుగంటలైనది. బయట వర్షపుఁజినుకులు చిటపట పడ నారంభించినవి. దూరముగా నొకశునకము మోర యెత్తి యరచుచున్నది. అప్పుడప్పుడు మెఱయుచున్న శంపాలతలు కిటికీపంచలపైనుండి రాలుచున్న వర్షకణములపై బంగరు పూత పూయుచుండెను. ఆవులింతలు నన్నుఁ దఱుముకొనుచు

వచ్చెను. నాకై యేర్పరుపఁబడిన తల్పముపై వ్రాలి కనులు మూసితిని.

13

నేను మఱల కండ్లు తెఱచుసరికి బాగుగాఁ దెల్లవారి యుండెను. 'న్యూటను' మహాశయుఁడప్పుడే లేచి యెచ్చటికిఁ బోయెనో కాని ప్రక్కపై లేఁడు. శయ్యపైనుండి లేచి గవాక్షము గుండా బయటికిఁ జూచితిని. రాత్రియంతయుఁ గురిసిన హిమ కణములచేఁ గప్పబడిన వృక్షశాఖలమీఁది ప్రదేశము లొకవింత ధవళిమతోఁ బ్రకాశించుచుండెను. బద్ధకమును దీర్చుకొనుటకై చేతులు జాడించి, గవాక్షమునుండి మోము మఱల్చునంతలో నాదృష్టి 'న్యూటను' ఇంటిదిక్కు మొగంబై వచ్చుచున్న యొక యశ్వశకటముపైఁబడెను. అప్పుడు నాపరిస్థితి మఱల ప్రమాద మాయెను. 'న్యూటను' ఇంట లేఁడు. నే నాకాలపువ్యక్తిని కాను. ఇంతకును నావచ్చునదెవరా యని మఱల గవాక్షము నుండి తొంగిచూచితిని. అప్పుడేయాగిన యశ్వశకటమునుండి దిగుచున్న 'న్యూటను' మేనకోడలు నాకంటఁబడెను. నానిష్క్ర మణ సమయమరుదెంచెనని భావించితిని. కాని వెంటనే కదలి పోవుటకుఁ గాలముచాలక నేను త్వరత్వరగా నాదుస్తులు పట్టు కొని దుస్తులగదిలోనికిఁ బోయితిని. అక్కడ దుస్తులుమార్చు కొని ,కోటుజేబులోనుంచిన యదృశ్యౌషధపు సీసానుండి కొన్ని చుక్కలను త్రాగితినో లేదో దుస్తులగదితలుపు నెవరో తట్టిరి.

బహుశః 'న్యూటను' మేనకోడలే కావచ్చునని యూహించితిని. అప్పటికే నే నదృశ్యుఁడనైతిని. ఆస్థితిలో నేను దలుపులు తెరచి బైటికివచ్చిన, దలుపులు వానియంతనవి తెరుచుకొనినవని యామెతలంచి భీతితో కేకలు వేయునేమోయని యెంచి కొంతతడవూఱుకొంటిని. ఇంతలోనే "న్యూటను" తిరిగివచ్చినట్లున్నాడు "న్యూటను మామయ్యా! ఉదయమే యెచ్చటికిఁ బోయినావు? నేఁడు నీపుట్టినరోజని మఱచినావా యేమి? ఈ సంగతి జ్ఞాపకమువచ్చియే నేను త్వరితముగ వచ్చివేసితిని. ఇంతకును మీ మిత్రుఁడేడీ" యని యాతని మేనకోడలి పల్కులు వినవయ్యెను. "ఆమె యొకవేళ నాగ్రంథమును జూచునేమోఁ ఎవరీ ధీనిధి? అని ప్రశ్నింపదా? 'న్యూటను' ఏమిజవాబొసఁగునో" యని పరిపరివిధములఁ దలపోయుచుంటిని. అంతఁ గొంతకాలమువఱకు నామె యేవేవో 'న్యూటను' కుఁ జెప్ప నారంభించెను. 'న్యూటను' ఊకొట్టుచు వినుచున్నాఁడు. అంతలో నామె కేదియో స్ఫురించుటఁజేసి "మామయ్యా! చాలకాలముక్రిందనే దుస్తులగదిలోని కెవరోపోయియున్నారు. ఇంతవఱకును బైకిరాలేదేమికారణమో చూచివచ్చెద" నని యామె నేనున్నగదిచెంతకు వచ్చెను. నేను నిశ్శబ్దముగా లోపలి గడియనుదీసి యూరకుంటిని. ఆమె తలుపునుదట్టగానే తెఱచుకొన్నది. ఆమె లోనికిఁ జూచెను. నేనెదురుగా నున్నను నామె కగుపించకపోవుటచే నాశ్చర్యమునకులోనై "అయిన గవాటము తెఱచియే యున్నదన్నమాట! ఇంతకుఁబూర్వము

మూసియున్నదనుకొనుట నా భ్రమకాబోలు" నని యను కొనుచు తిరిగిపోయెను. నేను మెల్లగా బైటపడితిని. నిశ్శబ్దముగా నడచుచుపోయి, నామిగిలినదుస్తులను గ్రంథమును జేతఁ బుచ్చు కొనిపోవుచుంటిని. నేనదృశ్యుఁడను గాన నేనుపట్టుకొనిన గ్రంథ మును దుస్తులును గాలిలోఁ దేలిపోవుచున్నటుల నామె కగు పించియుండవచ్చును. "మామయ్యా! ఏమది! ఆవస్తువులు గాలిలోఁ దేలిపోవుచున్నవి. నాకండ్లు తిరుగుచున్నవా యేమి" యని పలుకుచు నామె విభ్రాంతయై యొక సోఫాపైఁ గూలఁ బడెను. 'న్యూటను' నేను వెడలిపోవుచున్నటుల గ్రహించి, చిఱునగవుతో "అమ్మాయీ! భయపడకుము. ఇది మాయ కాదు. నాగురుత్వాకర్షణసిద్ధాంతము నంగీకరింపక వెడలిపోవు చున్న పదార్థములవి" యని పల్కెను.

ఆపిమ్మట నేమయ్యెనో నాకుఁ దెలియదు. నేను మఱల 'న్యూటను' ఇంటికిఁ బోలేదు. నాకాలయంత్రముఁ జేరి, లోనఁ గూర్చుండి యొక దీర్ఘనిశ్వాసమువిడిచి మఱల కాలములోనికిఁ బ్రయాణించితిని.

ఈసారిమఱలవెనుకకుఁ బోయితిని. క్రీస్తుకుపూర్వము 56 వ వత్సరమందు జీవించిన వరాహమిహిరాచార్యుల వారిం టికి నేరుగాఁబోయితిని. తొలుతనే యచ్చటికిఁబోవలసియుండె నుగాని యప్పటికినాకు స్ఫురణకురాలేదు. ఆచార్యులవారితో నక్షత్రములఁగూర్చి చర్చింపనగునని నాయుద్దేశము.

నేనుపోవుసరికి, యాచార్యులవారు శిష్యులకుఁ బాఠములుసెప్పుచుండిరి. అంతనాతనిఁ గలిసికొనుటకది యదను కాదనియెంచి యొంటిగానున్నప్డు కలియఁగోరి నేను మఱలిపోయితిని.

14

నీలిగచ్చుపైఁ దెగిపడిన హారములోని ముత్యములు !
నీలిచీరపై రచింపఁబడిన 'బుటేదారు' పూవులు !
అవి—
ప్రశాంతనిశాసమయములో
విశాల వినీలాంబరవీధిలో
తళుక్ తళుక్కని మెఱయుచున్న చుక్కలు !
చక్కని చుక్కలు !
అశ్వని—
భరణి—

* * *
* * *

అదిగో ధ్రువనక్షత్రము !
వారుగో సప్తర్షులు !
అదిగో యరుంధతీలలామము !

* * *

అని నాలో నే నుత్సాహముతో నింగినిజూచి యను కొనుచు, వరాహమిహిరాచార్యులచెంతఁ గూర్చుంటిని.

స్వకుటీరప్రాంగణమునఁ గూర్చుండి యాతఁడొక ప్రమిదలోని దీపపువెలుతురులోఁ దాటియాకులపై నిట్లు లిఖింపుచుండెను.

" పూర్వేభాగే భగవాన్మరీచిరపరేస్థితో
వసిష్ఠో తస్మాత్ తస్యాంగిరస్తతో౽త్రిస్త
స్యాన్నః పులస్త్యశ్చ పులహక్రతుః ॥

భగవానాసన్నా అనుక్రమేణ పూర్వాద్యాత్
తత్రవసిష్ఠమునివరము పాశ్రితారుంధతీసాధ్వీ "

" ఆహా ! నామనంబులో సప్తర్షులఁగూర్చి తలపోసినప్పుడే యాతఁడుకూడ వారినిగూర్చియే లిఖించెను. ఇదియెంత శుభసూచకము ! " అని యుత్సాహముతో నాతఁ డింకను నేమేమి లిఖించునో చూతమని వేచియుంటిని. కాని యాతఁడు లేఖనమాపి నేనున్నదెస నాశ్చర్యార్థకదృష్టినిగుడ్చి చూచుచుండెను. " నేనదృశ్యరూపుఁడనై యుంటినికదా — ఆతఁడు నన్ను జూడఁజాలఁడు కదా—ఏలయట్లు చూచుచున్నాఁ " డని తలపోసితిని. కాని యాక్షణమందే నాయదృశ్యీకరణశక్తి క్షీణించి ఆతనికన్నులఁ బడఁజొచ్చితినని గ్రహించితిని. ఇంకఁ " జల్లకువచ్చి ముంత దాఁచనేల " యని వరాహమిహిరాచార్యులవారికిఁ బ్రణమిల్లి " ఆర్యా ! క్షమింపుఁడు. మీయనుజ్ఞ

లేకయే మీ చెంతఁగూర్చుండి మీరు లిఖించినదవలోకించితిని. నేను మీ కాలపువాఁడనుగాదు ... ... " అని నాగొడవనంతయుఁ జెప్పితిని.

అందులకాతఁడు శిరఃకంపన మొనరించి చిఱునవ్వు నవ్వుచు "నాయనా! బహుశ్రమలకోర్చి యింత వెనుకకు వచ్చితివి. నీకుఁదెలియని విశేషములకంటె నెక్కువ మే మెఱింగిన దేమియుండును! రాఁబోవుకాలమునుండి వచ్చిన నీవే నాకుఁ గ్రొత్తవిషయములు చెప్పఁగలాఁడవు" అని పల్కెను.

"ఆర్యా, మిమ్ములఁ జూచుటయే నాకొక భాగ్యము. మాకెన్ని విశేషములు తెలిసినను నవి కేవలము భౌతికదృక్పథములోనుండిచూచినవి. కాని మీవలె నాత్మశక్తితో నాధ్యాత్మికదృష్టితోఁగనుఁగొనలేదుకదా" యని నేనుమాఱువల్కితిని.

"లేదు నాయనా! నేనేమంత యాధ్యాత్మికదృష్టితో నీగ్రంథమునురచించుటలేదు. దీని నొకశాస్త్రగ్రంథముగా రచియింపవలయుననియే నాయుద్దేశ" మని వరాహమిహిరాచార్యులవారు పల్కిరి.

నేను :— ఇదియేమి గ్రంథము ?

వరాహమిహిరులు :—బృహత్సంహితము. ఖగోళశాస్త్ర గ్రంథము.

అంతలో గాలిచేదీపమారుటఁజేసి నేను 'కోటు' జేబులోనుండి నిప్పుపెట్టెనుదీసి మఱలవెలిగించుచు "ఆర్యా! మా శాస్త్రజ్ఞులు, చుక్కలన్నియు గుంపులుగుంపులుగానుండునని కనుఁగొని యాగుంపులయాకారమునుబట్టి యేవేవో పేళ్ళనొసఁగినారు. అంతియేకాదు భూపరిభ్రమణముచే నీచుక్కలగుంపులొకపరి యగుపించుచు వేఱొకతరి యదృష్టములగుచుండునని యు మావైజ్ఞానికులు తెలిసికొనిరి" అని యంటిని.

"అవును నాయనా! ఈసత్యము భారతీయులకుఁగూడ దెలిసియేయుండును. అందులకే వారు లెక్కలేనిచుక్కలున్నను వానిలో ముఖ్యమైన వాని నిరువదేడు సమూహములుగా నొనర్చి, యొక్కొక్క సమూహమునకు 'అశ్వని' 'భరణీ' త్యాది నామము లొసఁగిరి. చుక్కలురాత్రిమాత్రమే దృశ్యమానములుకావున, వానిని భూభ్రమణవశమున నొక్కొక్కసారి, రాత్రించరుఁడైన చంద్రునిసమీపమునఁజూచి భారతీయులు చంద్రుని దారకానాథుఁడనుటయే కాక, యాతఁడొక్కొక్కదిన మొక్కొక్క తారకతోఁ గ్రీడించుననియుఁ దెల్పిరి. నాయనా! ఈవిషయములన్నియు నీవెఱిఁగియే యుందువు. అందుచే నక్షత్రములఁగూర్చి మీకాలపువారు కనుఁగొనిన విశేషములు నీవేనాకుఁజెప్పిన సంతసింతునుగదా" యని వరాహమిహిరులు పల్కిరి.

"ఆచార్యవర్యా! మీ్రమోల ఖగోళవిషయములఁ గూర్చి భాషించుటకై తగినదైవభాషాపరిజ్ఞానము నాకున్నదో

లేదో ?" యని నేను సంకోచించుచుఁబల్క నాతఁడు "వత్సా! సందేహింపకుము. నీనేర్చినంతయే చెప్పుము. సావధానుఁడనై యున్నా" నని వచించెను.

అంత నేనిట్లు భాషింపఁగడఁగితిని.

"నక్షత్రములన్నియు మండుచున్న వాయుగోళములు. అవియన్నియు మనసూర్యునికంటె పరిమాణములో మిగులఁ బెద్దవి. మనమునివసించు భూమినుండి నక్షత్రములదూరమును కాంతివత్సరములతోఁగొలుతురు. కాంతినిమేషార్ధమున రెండు వేల రెండువందల రెండు యోజనములు గడచిపోవును. అనఁగా మాకాలదూరమానము ననుసరించి కాంతివేగము 'సెకన్డుకు' సుమారు లక్షయెనుబదారువేల మైళ్ళు. సంవత్సరమునకు మూఁడువందలయరువదైదుదినములు. దినమున కిరువదినాల్గు గంటలు. గంటకిరువదిమినిట్లు. మినిటు కరువది సెంకడ్లు. కావున నొకసంవత్సరకాలములో కాంతిగడిచిపోవు దూరము $365 \times 24 \times 60 \times 60 \times 1,86,000$ మైళ్ళు., అనగా సుమారు అయిదులక్షలతొంబదివేలకోట్ల మైళ్ళు! మనకు మిక్కిలి చేరువలోని నక్షత్రము నాలుగున్నరవెలుగు వత్సరముల దూరములోనున్నది. అనగా నానక్షత్రమునుండి బయలుదేరిన కాంతి భూమినిచేరుటకు నాలుగున్నర వత్సరములుపట్టును.

సాధారణనేత్రములకు నక్షత్రములు నభోవీధిపైఁజెక్కఁబడిన శిలాపుష్పములవలె చలనరహితములుగఁ గన్పట్టును.

కానిజాగరూకతతోఁ బరిశీలించిన వానికిఁగూడ చలనమున్నట్లు తోపకమానదు. కానియుత్తరదిశఁగన్పించు ధ్రువనక్షత్రము మాత్రము నిశ్చలమై ప్రకాశించుచుండును. పృధివియక్షము ధ్రువముల చెంతఁ గేంద్రీకరింపఁబడియుండుటఁజేసి తక్కుంగల నక్షత్రరాసులీధ్రువనక్షత్రముచుట్టుఁబరిభ్రమించునట్లగుపడును. ఈఖగోళసత్యమును గమనించియే భారతీయులు ధ్రువచరిత్ర మును లిఖించిరి.

నక్షత్రములన్నిటిలో జ్యేష్ఠ, మృగవ్యాధనక్షత్రములు సూర్యునికంటెఁ బెక్కురెట్లుపెద్దవి. వానిలో జ్యేష్ఠానక్షత్రము మనకు మూడువందల నలువది కాంతివత్సరముల దూరములో నున్నది. దానియందున్న ద్రవ్యము సూర్యునిలోఁగల ద్రవ్య మునకుఁ గొన్నిలక్షలరెట్లధికముగనున్నది.

నక్షత్రములన్నింటిలో ' నుదజని ' యను పదార్థము కలదు. ఆద్రవ్యమీజ్వాలద్గోళములలోఁ బరమాణురూపము ధరించి ప్రేలి ' హీలియ ' మను వేఱొక ద్రవ్యముగా మారు చున్నది. అట్లు మారుటలోనే శక్తి యుద్భవించుచున్నది. ఆశక్తియే కాంతిరూపములో మనలఁజేరి నక్షత్రములు మనకుఁ గన్పడునట్లు చేయుచున్నది.

ఈయనంతవిశ్వములో నీనక్షత్రగోళము లసంఖ్యాక ములై యున్నవి. మాకాలములోని వైజ్ఞానికులు దూరదర్శినీ యంత్రసాహాయ్యమున నేబదికోట్ల వెలుగువత్సరముల దూర

మునవున్న నక్షత్రములనుమాత్రము కనుఁగొనఁగల్గిరి. ఆపైన నేమున్నదో వారికిని దెలియదు.

అనిచెప్పి యాసందర్భమును బురస్కరించుకొని, యాచార్యులవారికి మఱల ద్రవ్యశక్తిరూపముల నెఱింగించితిని. సూక్ష్మముగాఁగణాదమహర్షి కాలమున నుపన్యసించినదంతయుఁ దిరిగియుపన్యసించితిని.

వరాహమిహిరులు నేఁజెప్పినదంతయు శ్రద్ధతోనాలించి "నేను వ్రాయఁబోవు గ్రంథములోని కీవిషయములన్నియు నెక్కింతునా" యని ప్రశ్నించెను. "వలదు. వలదు. మీకుఁ జెప్పినవిషయములు, మీకుఁబిమ్మటసుమారు రెండు వేలేండ్లకుఁ గనఁబడినవి. వానిని మీరిప్పుడేఁగ్రంథస్థముఁజేయుట మీకాల మర్యాద నతిక్రమించుటయే. నారాకయు మనభాషణమును మీరొక స్వప్నముగాభావించి మరచిపోవలె" నని నే నంటిని.

"సరే" యని పల్కుచు వరాహమిహిరాచార్యులు లేచిరి. అప్పటికప్పుడే రాత్రి చాలప్రొద్దుపోయి యుండెను. ప్రకృతియంతయు నిశ్చలముగ నుండెను.

ఆచార్యులవారారాత్రికి నన్నచటనే శయనించి యుదయమున క్షీరములుగ్రోలి మరియుఁ బోవలసినదని చెప్పిరికాని, నే నాతనికిఁ గృతజ్ఞతాపూర్వకాభివందనము లర్పించి సెలవుగైకొని యా యంధకారములోఁబడి నా కాలయంత్రము దరికిఁ బయనించితిని.

15

కాలయంత్రములోఁ గనులుమూసికొని నిదురించుటకుఁ బ్రయత్నమునుజేయుసరికి, నా కన్నులముందఱ 'పైసా' నగరములో నేను జుంబనమొనరించిన యువతిరూపము తాండవింపఁ జొచ్చెను. ఏలొకో నామానసమా మెవంక కీడ్వఁబడుచుండెను. అంతనాలో నేనిట్లు వితర్కించుకొననారంభించితిని.

"ఆమె నన్నిట్లాకర్షించుటలో నెద్దియో విశేష ముండవలయును. నా కాలములో నేయువతియు నన్నంతగా నాకర్షింపఁజాలకపోయెనే! ఆమెకై మఱల 'పైసా' నగరమునకుఁ బోవుదునా! ఆమెప్రియుఁడు మఱల నన్నుఁగనుఁగొనిన ప్రాణములతో వదలునా? కాని యామె మధురబింబోష్ఠరుచి ......!

ఏమిది? ప్రకృతిశాస్త్రవిషయములలో మునిఁగి తేలెడి నా కిట్లు మదనవికారము కల్గుచున్నది? నిరంతర పరిశోధనామగ్నమానసుఁడనై యుండవలసిన నేనిందుల కిట్టి కామభావ బంధనములచేఁ గట్టఁబడుచున్నాఁడను?

ఏమీ నేనుమాత్రము మానవుఁడనుగానా? కానిమ్ము, నేను దిరిగి 'పైసా' నగరమునకే పోయెదను. 'గెలిలియో మహాశయునితోఁ జెప్పకయే వచ్చివేసితినికదా! మఱల నాతని యింటికేపోయెదను. నేను గనఁబడకపోవుటకుఁ గారణములుగా నేవేవో సాకులఁ జెప్పెదను. 'గెలిలియో' ఇంటనుండియే నేనా యువతికై ప్రయత్నించెదను. ఆమెను నేను బరిణయ

మాడెదను. వలసిన నేనామె కాలములోనే యుండిపోయెదను.

* * *

నేనుబోవుసరికి 'గెలిలియో' దీర్ఘాలోచనామగ్నుఁడై యుండెను. నిశ్శబ్దముగానాతని సమీపమునఁగల యాసనముపైఁ జతికిలఁబడితిని. ఆతఁడే కొంతసేపటికాలోచనాప్రపంచమునుండి బయటపడి నన్నుఁజూచి "నాతోఁజెప్పకయే వెడలినారు. మీతోనెన్నియోవిషయములు భాషింపవలసియున్న" దని పల్కెను.

"మహాశయా! కొన్ని కారణములచే మిమ్ములను గలియకయే పోవుట తటస్థించెను. అందులకే మీదర్శనమునకై తిరిగి వచ్చితి" నని పల్కితిని.

గెలిలియో :— కొన్నిదినములనుండియు నన్నొక సందేహము పీడించుచున్నది. ఒక మధురయామినిలో నేను నిర్మించిన దూరదర్శినితో నీలాకాశమును బరికించితిని. అందొక గోళమును గాంచితిని. దానికిరుప్రక్కలగాంతిమంతములైన చుక్కలుండెను. కాని, కొన్నిదినములు గడిచినపిమ్మట నాచుక్కలు మాయమై యా గోళ మొక్కటే కాన్పించెను. అది యేమైయుండును?

నేను :— అది భారతీయులచే శనిగ్రహమని చెప్పఁబడు 'సేటర్ను' దాని కిరుప్రక్కలను మీరు చూచినవి చుక్కలు కావు. ఆగ్రహముచుట్టునుగల చక్రపుటంచులు.

గెలిలియో :— చక్రపుటంచులా? అదియేమో విస్తరించి చెప్పెదరా? ఆ — అన్నట్లు మఱచితిని. క్రిందటిసారి మీరు

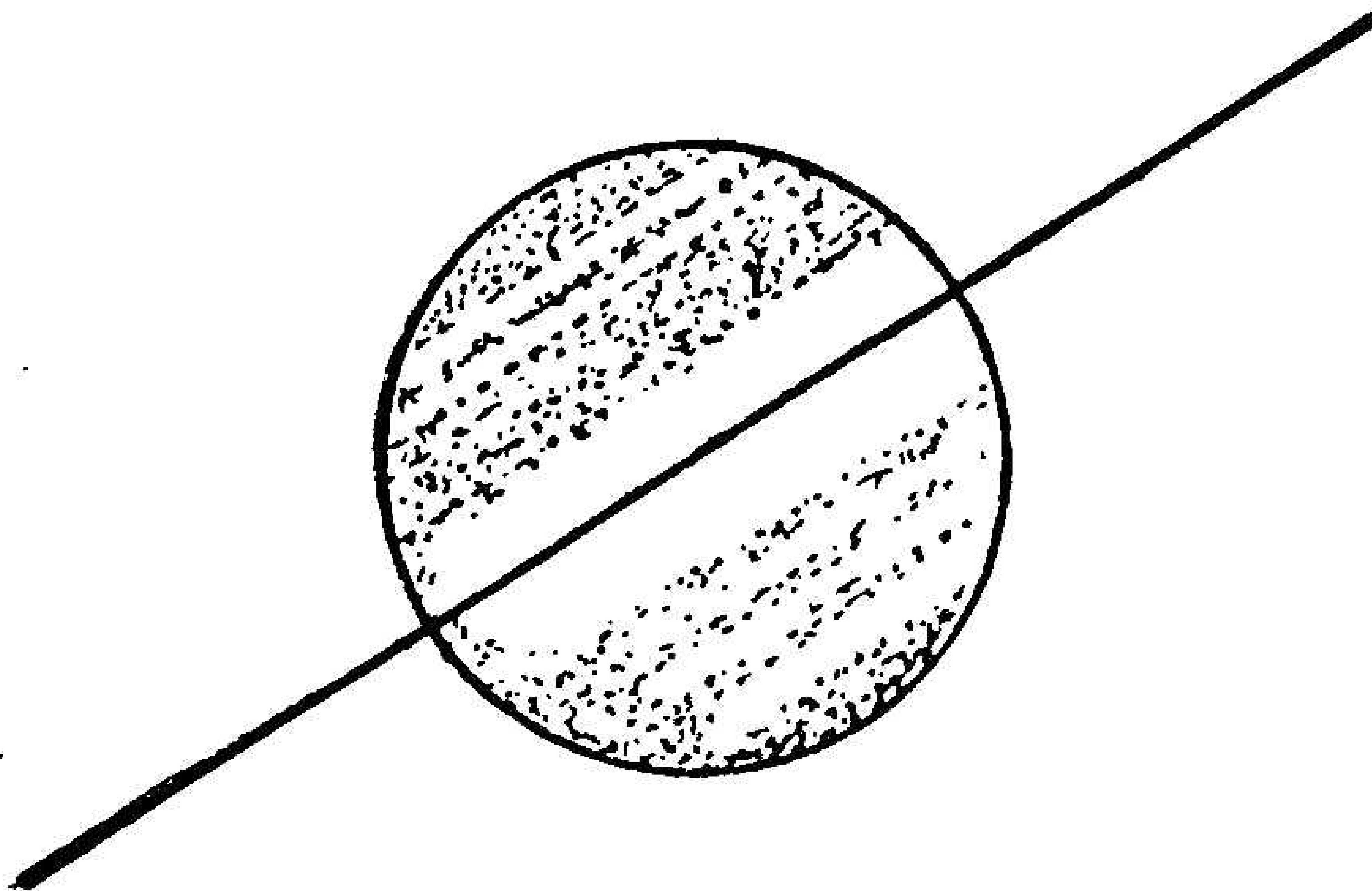
వచ్చినప్పుడు గ్రహములఁగూర్చి చర్చింతమనిరి కదా. ఇప్పుడేల మీరు, మీకాలమువారు గ్రహములఁగూర్చి కనుంగొనిన విశేషములను నాకుఁ దెలియఁజెప్పరాదు ?

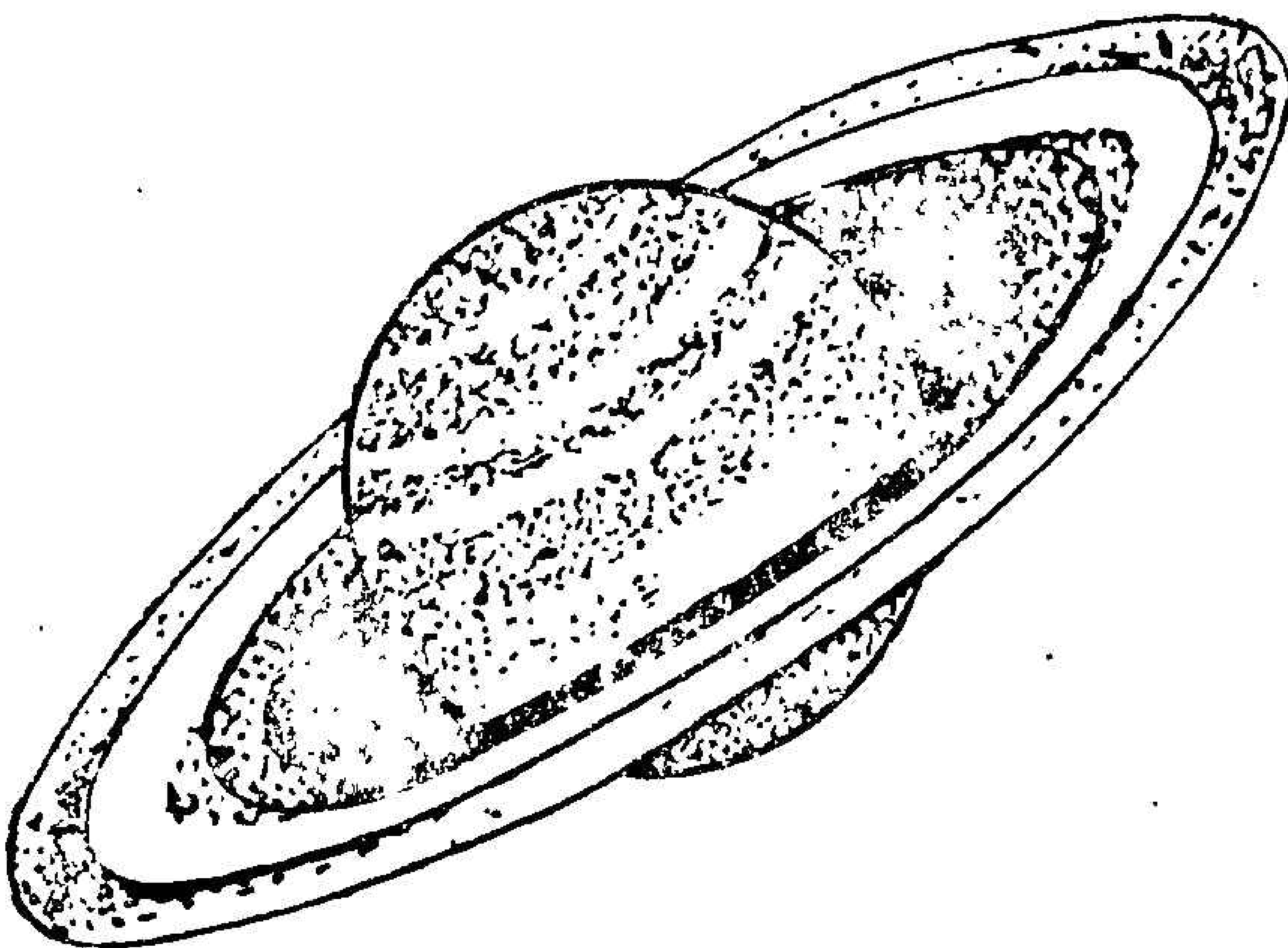
నేను :— తప్పక చెప్పెదను. కాని నారాకమాత్రము పరమరహస్యముగా నుంచుఁడు.

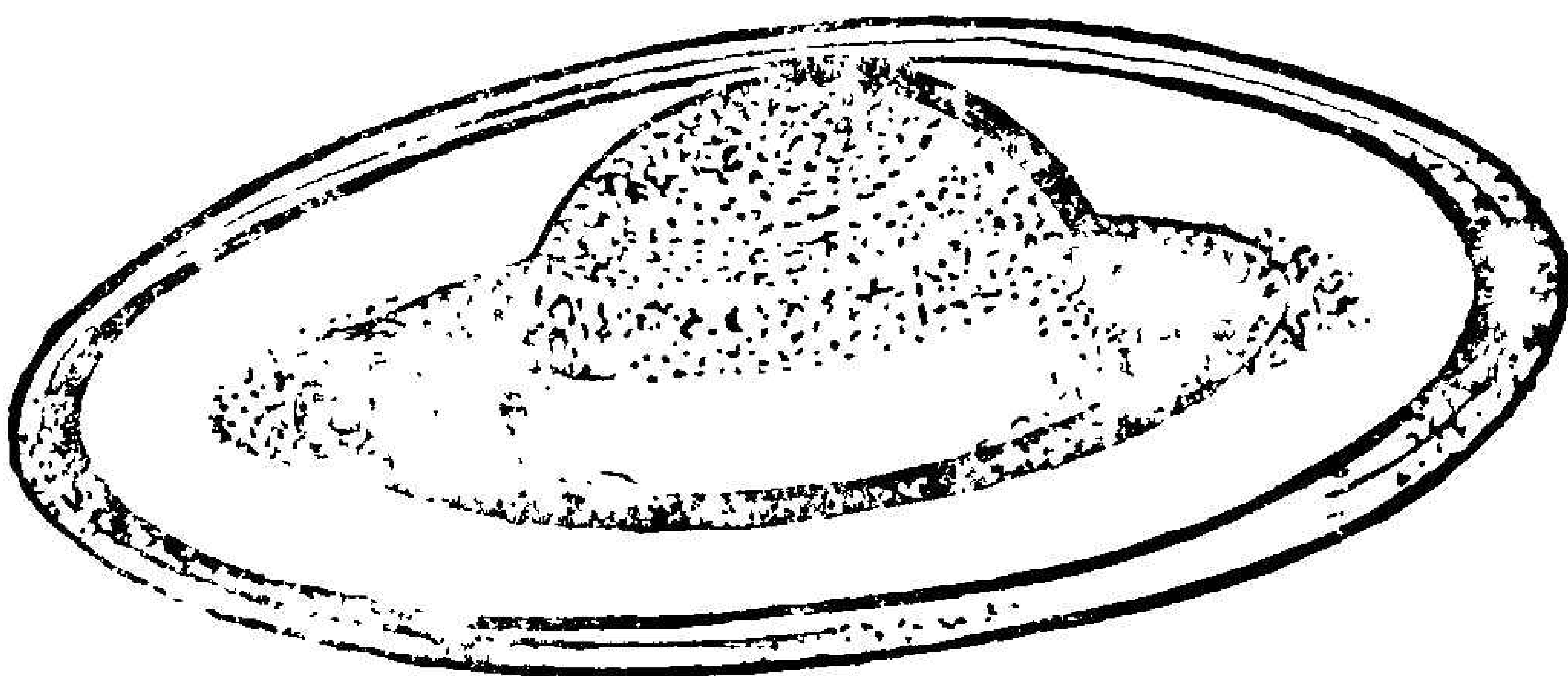
గెలిలియో :— ఆమాట మీరు వేరుగాఁ జెప్పనక్కర లేదు లెండు. భోజనవేళ యైనది. భోజనానంతరము మఱల మనము ముచ్చటించుకొనవచ్చును.

* * *

'న్యూటను' కుఁ జూపిన సౌరకుటుంబపటమునే 'గెలిలియో' కుఁ గూడ చూపి "అయ్యా! మీరు మీదూరదర్శినితోఁ జూచిన గ్రహమిదిగో! అది చాల మందగమనమును గలదగుటచే భారతీయు లా గ్రహమునకు శనైశ్చరుఁడని పేరిడిరి. శని, సూర్యునినుండి యెనుబదియెనిమిదికోట్ల యిరువదిలక్షుల మైళ్ళ దూరమున నున్నాఁడు. ఆగ్రహగోళపువ్యాసము డెబ్బది మూఁడు వేలమైళ్ళు. గ్రహములన్నిటిలో శనిగ్రహ మందమైనది. దానిచుట్టునుగల యుంగరమువంటి చక్రమే దాని కాయందము నాపాదించుచున్నది. భూభ్రమణముచేతను నా గ్రహభ్రమణమువలనను నాచక్ర మెల్లప్పుడొకేతీరుగాఁ గన్పట్టదు. ఒకసారి సంపూర్ణముగా నగుపించు నాచక్ర మీపటములోఁ జూపినట్లు క్రమముగా మారుచుఁబోయి చివర కదృశ్యమగును.







శనిగ్రహముచుట్టునుగల యాచక్ర మేకముగాదు, ఘనమునుగాదు. అది యనేకవర్తుల వాయుకాండముల సమూహము. ఏబదిమైళ్ళమందముకల యాచక్రము శనిగ్రహమున కిరుకెలంకుల సుమారేబదివేలమైళ్ళవరకు వ్యాపించియున్నది.

ఇదిగో! సూర్యుని కితరగ్రహములకంటె నతిసమీపమునఁగల గ్రహము ‘మెర్క్యురీ’. దీనినేభారతీయులు బుధుఁడందురు. నవగ్రహములందును చిన్నదిదియే. బుధుఁడు సూర్యునిఁ జుట్టివచ్చుటకు నెనుబదియెనిమిది దినములుపట్టును. బుధుఁడు తనయక్షముపైఁ దనలోఁదాను తిరుగుటకుఁగూడ నన్నిదినములుపట్టును. అందుచే నాతఁడు సర్వకాలములందును నొకేగోళార్ధమును సూర్యునికిఁజూపుచు భ్రమించుచుండును. సూర్యునిదిక్కుమొగంబై తిరుగు బుధగోళార్ధములో సుమారు మూఁడువందలయేబది ‘సెంటిగ్రేడుడిగ్రీ’ ల యుష్ణోగ్రత యుండును. మిగతగోళార్ధములోఁ దీవ్రశీతలానిలోపేతమైన గాఢాంధకారము నిండియుండును. ఈగోళములో వాతావరణములేనికారణమున నుష్ణగోళార్ధములోని యుష్ణత శీతలగోళార్ధములోనికిఁ బ్రసరింపఁజాలదు.

సూర్యునికి భూమికిని నడుమఁగల మఱియొకగ్రహము ‘వీనస్’ ఇదిభారతీయుల శుక్రగ్రహము. ఈగ్రహముసూర్యునిఁ జుట్టుట కిన్నూటయేఁబదియైదు దినములుపట్టును. చీకటిరాత్రులలో నీగ్రహము మిగుల తేజోవంతమై కాన్పించును. శుక్రగ్రహగోళము నావరించుకొని దట్టమైన వాతావరణముకలదు.

ఈవాతావరణము సూర్యకాంతిని శుక్రగ్రహముపైకిఁ బరావర్తన మొందించి దానికా తేజమాపాదించును. సుమారుపృథివి యంత పరిమాణముకల శుక్రగ్రహములో నేమున్నదో విపులముగాఁ దెలిసికొనుటకై యీ తేజస్సు నిరోధకముగానున్నది. శుక్రగ్రహము దానియక్షముచుట్టును నొకసారిభ్రమించుటకు మూఁడుదినములుపట్టునని యంచనావేయఁబడినది. బుధ,శుక్ర, గ్రహములు రెండును, భానునికి ధారుణికి నడుమనుంటచే, వానిలోఁగూడ వృద్ధిక్షయములు భూవాసులకుఁగన్పించును.

భూగోళము పిమ్మట సౌరకుటుంబములోని గ్రహము 'మార్సు'. ఇదిప్రజ్వరిల్లుచున్న యగ్నిగోళమువలె భీకరారుణకాంతితోఁ గాన్పించుటఁజేసి యంగారకుఁడనియు, భూగోళము నుండియే విడివడి యేర్పడినగ్రహముకాన కుజుఁడనియు నీగ్రహమునకు భాగతీయులు నామములొసఁగిరి. ఈగ్రహవ్యాసము సుమారు నాలుగువేలయిన్నూటముప్పదిమైళ్లు — భూవ్యాసములో సుమారుసగము. ఆదిత్యునినుండి 'మార్సు' దూరము పదునాల్గుకోట్ల పదిలక్షలమైళ్ళు. అంగారకుఁడు సూర్యుని చుట్టుఁబరిభ్రమించుట కాఱువందలయెనుబదియేడు దినములు పట్టును. అనగా భూవత్సరమునకు సుమారు రెండురెట్ల కాలము.

కుజగోళముయొక్క పైభాగము చదునైనది. అందుఁ బర్వతములులేవనియే చెప్పవచ్చును. అంగారక ధ్రువప్రాంతములందు, భూధ్రువప్రదేశములందువలెనే, నిత్యము మంచుపేరుకొని యుండును.

దూరదర్శినీయంత్రముతో 'మార్స' ను వీక్షించిన గొన్ని విచిత్రములు దృగ్గోచరములగును. 'కెనాల్సు' అనఁబడు కాలువలునల్లగాఁ బొడుగాటిమచ్చలవలెఁ గాన్పించును. ఇవియన్నియు సరళరేఖలుగా నొకదానినొకటిఁ గలియుచు విచిత్రముగ నగుపించును. ఈకాలువలు సుమారాఱుమైళ్ళ వెడల్పుఁగల్గి, మూఁడు నాల్గువేలమైళ్ళ పొడుగుగలవై యుండును.

కుజగ్రహగోళములోఁగూడ జీవనాధారమైననీటియూవిరి యున్నట్లు తెలియుచున్నది. అందుచేతనే యంగారకగ్రహములో నపూర్వజీవులుండవచ్చునని యూహింపఁబడుచున్నది. ఆగోళములో పర్వతములు మేఘములేనికారణమున వర్షము లుండవు. ఒకవేళ నాగోళమున మానవులే యుండిన వారికి నీరెట్లులభించును? ధ్రువప్రాంతములలో పేరుకొనిన హిమము కరుగునప్పుడేర్పడు జలమే వారికి శరణ్యము. ఆనీరమునే వాస ప్రదేశములకుఁదెచ్చుటకై యీ 'కెనాల్సు' కుజగోళమందలి మానవులునిర్మించియుందురని పలువురు శాస్త్రజ్ఞులయభిప్రాయమైయున్నది.

ఇట మఱియొక విచిత్రాంశముకలదు. ఈకాలువలు కుజగ్రహములోని కాలభేదముననుసరించి వర్ణభేదమును గన్పరచుచుండును. శీతకాలమందలి గాఢకాలవర్ణయుక్తములై వసంతకాలమున నాకుపచ్చరంగుతోఁగాన్పించును .వసంతకాలములో వృక్షసంతతివృద్ధిఁజెందునుగదా!

'డీమాసు' 'ఫోబోసు' అను 'సేటిలైటు' గ్రహములు రెండు 'మార్సు' చుట్టుభ్రమించును. అందు మొదటిదాని వ్యాసము పదిమైళ్లు. రెండవదానివ్యాసము ముప్పదాఱుమైళ్లు,

గ్రహములన్నిటిలోఁ బెద్దగ్రహము — 'జుపిటరు' భారతీయుల 'బృహస్పతి' — బృహస్పతి దేవతలకుగురువు. గురువనగా నాచార్యుఁడనియుఁ బెద్దయనియు నర్థములు కలవు. 'జుపిటరు' గోళము తక్కినగ్రహములకంటెఁ బెద్దదికావునఁ దానికి గురుగోళమని పేరిడి పిమ్మట దేవతలగురువైన బృహస్పతిగోళముగ వారు వ్యవహరించుచువచ్చిరి"

అని నేనత్యుత్సాహముతో గ్రహములఁగూర్చి వరుసగాఁ జెప్పికొనిపోవుచుంటిని. 'గెలిలియో' ఉఁకొట్టుచునే యెప్పుడో కనులుమూసి నిదురించెను. నాయుత్సాహములోఁ బెద్దయుంబ్రొద్దు భాషించుచుంటిననికాని 'గెలిలియో' నడుమ లోనే కునుకుపాట్లారంభించెనని కాని గ్రహింపఁజాలనైతిని.

కానిమ్మని నేనును నడుమువాల్చి 'ఆ' సుందరినిఁ గూర్చిన కలలు కననారంభించితిని.

16

దినమంతయు నగరములోఁ దిరిగితిరిగి వేసారితిని. కాని నాకాజవ్వని కంటఁబడలేదు. హతాశుఁడనై మఱల సాయంసమయమున కింటికిఁ జేరుకొంటిని. 'గెలిలియో' నేను వదలిన

సౌరకుటుంబపటమునే తిలకించుచుఁగూర్చుండెను. నన్నుంజూచి యాతఁడు లేచి నన్నాసీనునిఁ గావించెను. పిమ్మట—

గెలిలియో :— మహాశయా! మీరీదినమంతయు నెట్లు గడపితిరి ?

నేను :— ఏమున్నది ? ఊరంతయుఁ దిరిగినాను. ఇచటి వేషభాషలు తిలకించితిని. ఇచటి స్త్రీలు సుందరులు —

గెలిలియో :— అయ్యో! ఆ స్త్రీల మాటకేమి కాని ఈ గ్రహములఁగూర్చి పూర్తిగాఁ జెప్పరా ?

నేను :— అట్లే చెప్పెదను. శాస్త్రజ్ఞులకు విషయము లందేకాని వ్యక్తులపై ధ్యాసయుండరాదని మెఱింగియు మానవుఁడ నగుటచే నప్పుడప్పు డశాస్త్రీయవిషయములఁ గూర్చి భాషింపఁబోవుచుందును. క్షమింపుఁడు.

అని నా గ్రహపాఠములను దిరిగి యారంభించితిని.

"గ్రహములన్నిటిలో 'బృహస్పతి' పరిమాణములోఁ బెద్దయని చెప్పియుంటినికదా. ఈగోళమునందు సుమారు వేయి భూగోళము లిమిడిపోవును. గురుగోళవ్యాస మెనుబదియెనిమిది వేల మైళ్ళు. సూర్యునినుండి యాగ్రహము, నలువదియెనిమిది కోట్ల ముప్పదిలక్షల మైళ్ళ దూరములో నున్నది. బృహస్పతి గోళము రవిచుట్టుఁ బరిభ్రమించుటకై పండ్రెండువత్సరములు పట్టును. కాని దాని యక్షముపై నది సుమా రొక పదిగంటల కాలమందే భ్రమించుచుండును. అందుచే నాగోళపు ధ్రువ

ప్రాంతములు చదునుగా నుండును. బృహస్పతి గోళమును దూర దర్శినిలోనుండి చూచిన నొక రక్తాంశము కన్పట్టును. అదియొక యగ్ని పర్వతముఖాగ్రమని పలువురి యభిప్రాయము. బృహస్పతిచుట్టునుదిరుగాడు ననుచరగ్రహములు పదునొకండు కలవు.

ఈ బృహస్పతిగోళముపిమ్మట, దుర్భిణిలోనుండిచూచిన వేఱొక గ్రహము కానవగును. అదియే 'యూరేనస్' 'హెర్షెల్' అను ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు దూరదర్శినితో ఖగోళములఁ దిలకించునెడఁ గొన్ని నక్షత్రములనడుమ నీ నూతనగ్రహమాతని కంటఁబడెను. కాని యాతఁడది యొక క్రొత్తగ్రహమని వెల్లడిచేయుటకు ధైర్యముచాలక యూరకుండెను.

ఆతని పిమ్మట మఱికొందఱు శాస్త్రవేత్తలు కూడ నాగ్రహమునే కాంచి యదియు నొక గ్రహమనియు సూర్యుని చుట్టును దిరుగుననియు నిశ్చయించిరి.

'యూరేనస్' సూర్యునినుండి సుమారు నూటడెబ్బది యెనిమిదికోట్ల యిరువదియెనిమిదిలక్షల మైళ్ళ* దూరమున నున్నది. దాని వ్యాసము ముప్పదొక్కవేయి మైళ్లు.

'యూరేనస్' గ్రహ మట్లు కనుఁగొనఁబడిన వెంటనే దానిగతులఁగూర్చిన గణితములు కూర్పఁబడినవి. కాని యా లెక్కలలో స్ఖాలిత్యములు పెక్కు లగపడెను. 'యూరేనస్' పై నింకను వేఱొక గ్రహ మొకటి యుండవలెను. అద్దాని యాకర్షణశక్తిచేతనే 'యూరేనస్' గ్రహగతులలో మార్పులు

కాన్పించుచున్న” వని ఖగోళజ్ఞులు నిశ్చయించిరి. అంత నాకాశవీథిలో నీక్రొత్తగ్రహమునకై చూడ్కులు నిగిడించిరి. ఆక్రొత్తగ్రహమే ‘నెప్ట్యూన్’ సూర్యునినుండి యిన్నూటడెబ్బదితొమ్మిదికోట్ల యేబదిమూఁడులక్షల మైళ్ళ దూరమున నున్నది. ఈగ్రహము సూర్యునిఁ జుట్టివచ్చుటకు నూటయరువదియైదు వత్సరములు పట్టును. ‘నెప్ట్యూన్’ గ్రహము ననుసరించి మూఁడువేలమైళ్ళ వ్యాసముకల “సేటిలైట్” ఒకటి తిరుగుచున్నది.

‘నెప్ట్యూన్’ పై ‘ప్లూటో’ అను వేరొక గ్రహమున్నట్లు మాకాలములోఁ గనుఁగొనఁబడెనుగాని యాగోళ విషయమై విశేషములెవ్వియు బైటపడలేదు.

‘గెలిలియో’ మహాశయా! సంగ్రహముగా నిది సౌరకుటుంబచరిత్ర. ఆ — మఱియొక్కవిషయముఁ జెప్పమరచినాను. అంగారక గ్రహమునకును బృహస్పతి గోళమునకును నడుమ తొలుత ‘సిరిస్’ అను నన్నూటయెనుబదిమైళ్ళ వ్యాసముకల గోళమొకటి కనుఁగొనఁబడెను. మెలమెల్లగా నాప్రదేశములో నసంఖ్యాకములైన పిల్లగ్రహములు బైలుపడఁజొచ్చెను. ఈలఘుగ్రహములను ‘ఏస్టిరాయిడ్సు’ లేక యవాంతరగ్రహములని ఖగోళశాస్త్రజ్ఞులు పేర్కొనిరి. అంగారక బృహస్పతిగోళముల నడుమ నొకప్పు వేరొకగ్రహగోళ ముండెననియు నది యెప్పుడో బద్దలై, యీచిన్నచిన్న గ్రహములు లేర్పడినవనియు ననేకుల యభిప్రాయము. ఈచిట్టిగ్రహముల చలనము విలక్షణ

మైనది. వాని ఛాయాచిత్రపటములఁ జూచిన గోటితో గీసిన గీతలవలెఁ గానఁనగును. అవియే నక్షత్రముల చిత్రములైన బిందువులవలెఁ గన్పట్టును."

అని ముగించి మఱల నే నిట్లంటిని "'గెలిలియో మహాశయా! కాలముకాని కాలమునకు వచ్చి మీకుఁ జెప్ప' రాని విషయముల నెన్నో చెప్పితిని. ఈ విషయములను మీరు విస్మరింపవలెను"

'గెలిలియో' సరేయని తలయూచుచు నాకుధన్య వాదములర్పించి నన్ను గొనియాడఁదొడంగెను. కాని నామనస్సు మాత్ర మట లేదు. గ్రహములు సూర్యునిచుట్టు తిరుగునట్లే నామనస్సుకూడ నాసుందరిరూపముచుట్టుఁ బరిభ్రమింపనారంభించెను. ఆమెనుజూచి భాషింపనిచో బ్రతుకలేననిపించెను.

మరునాఁడామెనుఁగూర్చి ప్రయత్నించుటకై నిశ్చయించి యారాత్రి నెట్లెట్లో గడిపితిని.

17

సగము ప్రొద్దుపోవువఱకును నా యతివ కొఱకై వెదకి విఫలుఁడనైతిని. మఱలనావాలుస్తంభచ్ఛాయనే నిల్చుంటిని. కొంతకాలముగడచెను. అంతలో నాభాగ్యము ఫలించెను. నాస్వప్నసుందరి రాజమార్గమునఁబడి యెటో పోవుచుండెను. తత్క్షణమే యామెనువెంబడించితిని. ఆమెయట్లుపోయిపోయి

యొక ప్రశాంత ప్రదేశమున నొక సుందర హర్మ్యములోఁ జొచ్చెను. నేనును నామె వెనుకనే లోనికిఁ బోయితిని.

అదియొక సుందరభవనము. ఆభవనప్రాంగణమున ననేకజాతుల పూలమొక్కలు పెంచఁబడుచున్నవి. ఆ సుమ సుగంధ సౌరభ్యము భవనమందలి గదులలోనికిని వ్యాపించుచుండెను.

లోపల నొకగదిలో నొకవాలుకుర్చీపై నొకయువకుఁడాసీనుఁడై యుండెను. అతఁడానాఁడాయువతినాశ్వాసించిన యువకుఁడే. ఆయువతిఁ బరిణయమాడెనుగాఁబోలునని నాలో నైరాశ్యముఁ బ్రవేశింప నునుకొంటిని. కాని యంతలోనే సూజవ్వని యువకుని సోదరునిగాసంబోధించుటచే నాలో నాశాలత మఱలఁ జిగురింప నారంభించెను. " ఆహా! అతఁ డామెభర్త కాదన్న మాట! ఆమె యవివాహితయే!" అని నాలోనేను తలపోయుచుంటిని.

ఆసుందరి గృహాంతర్భాగమునకేగెను.

ఆసమయమును బురస్కరించుకొని నేనునాయువకునితో నిట్లంటిని " అయ్యా నాఁడు మీసోదరి నపమానించి పారిపోయెననుకొన్న వ్యక్తిని నేనే. నేనైంద్రజాలికుఁడనుగాను. మీ భవిష్యత్కాలమునుండి విశ్వయానమునకై యరుదెంచిన శాస్త్రజ్ఞుఁడను " అనిపలుకుసరి కాయువకుఁడు సంభ్రమాశ్చర్యములతో నల్దెసలు పరికింపఁజొచ్చెను. " అయ్యా! ఆశ్చ

ర్యము నందవలదు. అదృశ్యౌషధమహిమచే మీ కగపడుట లేదు. మీరు నిశ్శబ్దముగానుండుడు. నేనిపుడే స్వరూపముతోఁ గంటఁబడెద" నని జేబులోనుండి వేరొకమందుసీసాను వెలికితీసి కొంత నోటిలోఁ బోసికొంటిని.

దానిలో, శూన్యమునుండి యుద్భవించినట్లగుపడిన నన్నుఁగాంచి యాయువకుఁడు వింతగాఁజూడనారంభించెను. "అయ్యా! నన్నట్లు చూడకుఁడు. నేనును మానవుఁడనే. మీ కెట్టియపాయమును గల్గింపఁజాలను. నాటి నా మోటుప్రవర్త నకు సిగ్గిలుచున్నాను. కాని మీతో నొకమాటఁ జెప్పఁదలఁచి తిని. నేను మీసోదరిని ప్రేమించుచున్నాను. అందులకే, నాఁడు మీరందఱు నన్నుంగొట్టుటకుఁ దరిమినపుడు పారిపోయి నను, దిరిగివచ్చితిని. ఆమెరూపెనాకుఁ గలలయందునుగానవచ్చు చుండెను. శాస్త్రజ్ఞునకుఁ బ్రేమయేమందురా! ఆతఁడు మాత్రము మానవుఁడుకాఁడా—" అని నేను పల్కునంతలో నాసుందరి లోనుండి మాకడకువచ్చినది.

ఆదేశపు వేషభాషలకు విరుద్ధమగువానినిఁగల్గియున్న నన్నుగాంచి యామె విస్మయంపడెను. నేను లేచి "మీకగపడ కుండ నే నాఁడొనరించిన మోటుపని క్షమింతురని ప్రార్థించు చున్నా" నంటిని. ఆమె కేమియుఁదోచక శూన్యదృక్కులు ప్రసరింపమొదలిడెను. నావిషయమై యాయువకుఁ డాతని సోదరి కెఱింగించెను.

* * *

ఆయువతి నన్ను బరిణయమాడుటకంగీకరించెను. అది యెట్లుసాధించితినో వివరముగాఁ జెప్పఁదలచుకోలేదు.

నే నామెతో నాకాలమందే వసించుటకు నిశ్చయించుకొంటిని.

మఱలనాకాలమునకుఁ బోయిమాత్ర మేమిచేయనగును? ఎంతయో విజ్ఞానసముపార్జనగావించితిని. భూతకాలయానము గూడఁజేసితిని. ఏస్త్రీయు నాలోఁ గలిగింపఁజాలని భావముల నీసుందరి కల్గించినది. నన్నామెకాలములో బంధించివైచినది!

కాలయంత్రములో నిర్వురకుఁ జోటుండని కారణమున నాకాలములోనికిఁబోలేము. అదియుఁగాక యామెయే నాకాలమునకుఁ బోవుటకిచ్ఛగింపలేదు. మానవుఁడు కనుఁగొనిన మారణయంత్రములఁగూర్చి చెప్పినప్పుడు "మాకాలములోనే యుందము. మీఅణ్వస్త్రముల దారుణ మారణ కార్యములను జూడఁజాల" నని యామెపల్కెను.

* * *

నాభూతకాలయానము పూర్తియాయెను. కాలయంత్రమును బర్వతముపైఁ బ్రయోగశాలకుఁ దిరిగి పంపివేయుటకు నిశ్చయించితిని. అంతనొకకాగితముపై నాకాలమందలి శాస్త్రజ్ఞులనుద్దేశించి యిట్లువ్రాసితిని.

"సృష్ట్యాదికిఁబోయి విశ్వావిర్భావమును వీక్షించితిని. స్వల్పతమ పదార్థకణములనుండి పదార్థ ప్రాభవముఁగంటిని.

నక్షత్రగోళముల జననముఁజూచితిని. భాస్కరునినుండి తక్కుంగల గ్రహముల యుద్భవముఁ దిలకించితిని. భూమిచల్లారుట నవలోకించితిని. ధారుణిపై వివిధ శాస్త్రజ్ఞులతోఁ గలిసి భాషించితిని.

వారిశాస్త్రజ్ఞానము మనశాస్త్రజ్ఞానముకంటెఁ జాల తక్కువ. కాని మనకనేక పరికరములున్నవి. అనేక సదుపాయములున్నవి. కాని భూతకాలమువారి కట్టిపరికరములును లేవు. వారెన్నియో ప్రయోగములును జేయలేదు. అట్టిచో వారికాలములో వారు కనుంగొనిన విశేషముల విలువ యింతింతనరానిది.

భారతదేశము నిజముగా జ్ఞాననిలయము! ఏనాఁడో యచ్చటి మహర్షులు పరమాణువు నెఱింగి యుండిరి. ఎప్పుడో వారుకాంతివేగ నిర్ధారణ మొనరించియుండిరి. ఎన్నఁడో వారు ఖగోళములైన గ్రహములగతుల నెఱిఁగియుండిరి. వారు తత్వజ్ఞానసంపన్నులు. వారికి భౌతికవిషయములపై నాసక్తిలేదు. ఏలన, భౌతికపదార్థములన్నియు నశాశ్వతములని వారు గ్రహియించిరి. అందులకే వారు భౌతికప్రయోగములపై దృష్టి కేంద్రీకరింపక "యీ శోధననాళికలో నేమున్నది? యథార్థము కాని పదార్థ" మని సృష్టికి మూలకారణమైన యాదిశక్తిపైఁ బార మార్థికచింతతోఁ దపస్సొనరించిరి. భారతీయులు ధన్యులు!

ఇఁకఁగొంత స్వవిషయము.

'గెలిలియో' కాలమందలి యొకవనితపై నాకు మక్కువ కలిగెను. ఆమెయు నన్ను బ్రేమించెను. కాన మేము వివాహితులమై యాకాలమందే కాలముగడుప నిశ్చయించు కొంటిమి. నేను సేకరించిన విషయములనన్నియుఁ బొందుపఱచి కాలయంత్రమును బంపివేయుచున్నాను.

కాలముకాని కాలములోఁ బ్రేమలోఁబడిన నన్ను బరి హాసింపఁజూడకుఁడు. భారతీయుల కర్మసిద్ధాంతముపై నాకు విశ్వాసము కలదు. నా కర్మయే నన్నిట్టికాలపు కాంతచే నాకర్షింపఁజేసినది.

మిత్రులందఱకు వందనములు.

ఇట్లు
'ధీనిధి' "

ఈకాగితమునుగూడ కాలయంత్రములోనుంచి దానిని నేవచ్చినకాలముదెసఁ ద్రిప్పి 'కీ' యొసగి వదలివైచితిని.

(భూత కాలములోనికి బోయిన ధీనిధి కథ ముగిసినది.)

ద్వితీయ భాగము

"ఎక్కడకు—?"

(భవిష్యత్కాలములోనికిఁ బోయిన 'ధీశాలి' కథనము)



1

కాలయంత్రములోఁ గూర్చుండి 'కీ' త్రిప్పగానే, యది భవిష్యత్కాలములోని కెగిరిపోయెను. అట్లెంత కాలము ప్రయాణించితినో తెలియదు. కొంత సేపటికిఁ గాలయంత్రము నాపి, పై ప్రకృతిలోనికి దృష్టిసారించితిని.

అయ్యయ్యో! ఎక్కడను నొక్కపచ్చని యాకైనను గానరాదే? అంతయు శూన్యము. ప్రాణసంచార మున్నట్లు కూడ తోచదే!

కాలయంత్రములోనుండి బయటి కేగుదెంచితిని. అటఁ బొగగ్రమ్మియుండి యూపిరిసలుపుటలేదు. శిరముపై వాతావరణపీడన మధికమై వేదన యారంభమాయెను. వెంటనే కాలయంత్రములోనికిఁబోయి తలుపులుమూసికొంటిని. పైని వాతావరణములోఁ బ్రాణవాయువు నశించిపోయెనని నాకవగతమయ్యెను. అందులకే యూపిరిసలుపదయ్యెను. సస్యశ్యామ

లమును, మలయజశీతలమును, సుజలమును, సుఫలమునైన పృథివియంతయు నెట్లు మారిపోయెను! బైట నడుగిడినచోఁ బ్రాణము పోవునట్లున్నది కదా.

ఈ వాతావరణ మెట్లేర్పడెను?

సృష్టిలోని జీవమంతయు నశించెనా?

ప్రళయమనఁగ నిదియేనా?

ఈ నీరవనిర్జీవప్రపంచమును జూచుటకేనా నేనిటు వచ్చినది? పోయెదను — పోయెదను — వెనుకకా — ముందునకా — ఎక్కడికి — ?

ఇఁకముందేముండును? అంతయు సర్వనాశనమైనపిదప మిగిలియుండునదేమి?"

అని నాలో నేను పరిపరి విధముల నాలోచించితిని. వెనుకకుఁ దిరిగిపోదమనిపించెను గాని మనసుమాత్ర మొప్పలేదు.

ఏకారణముచే భూమిపై నిట్టిమార్పు కలిగెనో తెలిసికొనవలదా? ఇంతకును నెక్కడైనఁ గొందఱు మానవులీ ప్రళయమును దప్పించికొని సజీవులై యుండిరేమో కనుఁగొనవలదాయని వితర్కించుకొని, యేమైనఁ గానిమ్మని 'గాసుమాస్కు' దగిలించికొని మఱల కాలయంత్రమును వీడి బైటికరుదెంచితిని.

'గాసుమాస్కు' లోని ప్రాణవాయువుచే నాశ్వాసక్రియ సక్రమముగా జరుగుచుండెను. అంత నేనొక కరవిద్యుద్దీపిక

సాహాయ్యమున నల్దెసలు పరీక్షించుచు నడచుట మొదలు పెట్టితిని. కొంతదూరములో నొకపెద్ద కాచగోళము గ్గోచర మాయెను. అందుండి కాంతిపుంజములు వెలికి వచ్చుచుండెను. అం దేవేవో ప్రాణులు కదలాడుచున్నట్లు కూడ కానవచ్చెను.

ప్రళయప్రపీడిత ధారుణిపై శేషించిన యా నిర్జీవగోళ ముదెస, విసవిస నడువ నారంభించితిని. నేల కాలికి గట్టిగాఁ దగిలెను. వంగిచూచితిని. భూమి లోహమువలె కఠినముగా నుండెను. జేబులోనుండి చాకుఁదీసి త్రవ్వఁబోతిని. చాకు మొన విరిగెను. ఎటు నడిచినను గట్టి కఠినస్థలమే కాలికిఁ దగిలెను. విచిత్రము! నేలయంతయు లోహమయమైపోయెను! కాని యది యేమి లోహము?

మొలనుండి యాకురాయిఁదీసి నేలపై రాచితిని. ఒక్క గీతైనను బడలేదు. ఆకస్మికముగా నొకయూహ స్ఫురింపగాఁ జేతి వజ్రపుటుంగరముఁ దీసి దానితో గీచితిని. గీటువడినది!

అనగా—

ఆనేలయంతయు వజ్రమయము! అదియంతయు నొకే యొక పెద్దవజ్రము! అంతయు నింతగనున్న దే—

అని విభ్రాంతుఁడనై యేమిచేయుటకును దోపక కొంత తడ వట్లే నిశ్చలుఁడనై యుంటిని. పిమ్మట మెలమెల్లగా నడు గులు వైచికొనుచు నా కాచగోళము చెంత కేగితిని.

అదియొక పెద్దగోళము. దిగువసగభాగ మగుపడకుండు నట్లు కిరణాభేద్యములైన పరదాలున్నవి. పైభాగములోనుండి యెఱ్ఱనికాంతిపుంజము బయల్వెడలి బయట నిండిన ధూమముతోఁ గలిసి యొకభీకరదృశ్యమును గల్పింపఁజేయుచుండెను. ఆగోళములోనికిఁ బోవు మార్గ మున్నటుల నాకుఁ దోపలేదు. ఆగోళపు వ్యాస మెంతయో చెప్పుట కలవి కాకుండెను. దాని చుట్టును దిరుగనారంభించితిని. ఎప్పటికిని నది తరుగునట్లగుపించలేదు. ఆ యాసముతో నాగోళమునకే చేరఁబడి కూర్చుంటిని. అంతలో నది కాచగోళమగునా కాదా యను సందేహమంకురించెను. ఆకుతూహలముతో మెల్లగాఁ దట్టితిని. గాజుమీఁదఁ గొట్టినప్పుడగు చప్పుడు కాలేదు. అంతఁ గొంతబల ముపయోగించి గ్రుద్దితిని. పగులు మాటవనలే లేవయ్యెను. అంత నది గాజు కాదనియు నేదో 'ప్లాస్టిక' పదార్థమై యుండుననియు నిశ్చయించుకొంటిని.

ఆగోళములోనికిఁ బోవుమార్గము లభింపమికిఁ జింతించి తిరిగి పోనెంచునంతలోఁ బైనుండి గోళములో నొక చిన్నకవాటము తెఱవఁబడి యొక మానవకళేబరము విసరివేయఁబడెను. వెంటనే కవాటమున్నట్లైనను దెలియకుండునట్లు బంధింపఁబడెను.

నేనా కళేబరముచెంత కేగితిని. అదియొక వృద్ధుని శరీరము. ముక్కుకడ వ్రేలుంచి చూచితిని. శ్వాస యాడుచునే యుండెను. కాని యీ ప్రాణవాయురహితమైన ప్రకృతిలో నాతఁ

డెంతయో కాలము జీవింపఁడు. ప్రత్యేకపరిస్థితులలో నక్కరకు వచ్చునని తెచ్చిన రెండవ 'గాసుమాస్కు' నాకు గుర్తుకువచ్చెను. వెంటనే యాముసలివానిని నాభుజములపై వైచుకొని, త్వరిత గమనముతోఁ గాలయంత్రముదెస నడచితిని. అట నాతనికిఁ గొంత సపర్యయొనరించి 'గాసుమాస్కు' ను దగిలించితిని. దానితో నాతనికి శ్వాస లభించి, చైతన్యమురాగా నన్నుసంభ్రమాశ్చర్యములతోఁ జూడనారంభించెను. ఆతని సందియము తీరునట్లుగా నన్నెఱింగించుకొంటిని. పిమ్మట నామనస్సులో దొరలుచున్న సందేహ సమూహమునకు సమాధానము లడిగితిని. ఆవృద్ధుఁడంత, హృదయవిదారకమైన స్వవిషయ మిట్లెఱింగించెను.

"నేనొక శాస్త్రజ్ఞుఁడను. నాకొకపదునెమిదివత్సరముల ప్రాయపుఁ దనయకలదు. ఈప్రదేశ మొకప్పుడొక మహాపట్టణము. ఏఁబదివత్సరములక్రితమీపట్టణమందలి శాస్త్రజ్ఞులందఱు గుమిగూడి తీవ్రముగాఁ జర్చింపనారంభించిరి. ప్రచండవేగమున నొకయుల్క యీపట్టణముపైఁబడి సర్వనాశనమొనరించునని ఖగోళశాస్త్రజ్ఞులు తమయభిప్రాయమును వెల్లడిచేసిరి. మానవజాతి నశింపకుండుటకై తగినయేర్పాట్లు కావింపఁబడవలెనని తీర్మానింపఁబడెను. ప్రయోగములు పరిశోధనలు మొదలాయెను. ఎట్టకేలకు బ్రహ్మాండతాడనమునైన నోర్చుకొను 'ప్లాస్టికు' పదార్థమొండు కనుఁగొనఁబడెను. దానితోనూరి నడుమనొక భూరిగోళము నిర్మింపఁబడియెను. అందుఁ బ్రాణ

వాయువుకంటె సులభముగా శ్వాసింపఁదగు వేఱొండువాయువు నింపఁబడెను. ఒక్కొక్క శాస్త్రమున కొక్కొక్క శాస్త్రజ్ఞుఁడును నాతని కుటుంబమును, ఇంకనువ్యక్తిగత ప్రాముఖ్యమునుబట్టి తదితరమానవులునుగలిపి సుమారు మూఁడు వేల మంది ప్రళయమునుండి రక్షింపఁబడుటకై యీ గోళమును బ్రవేశించుట కెన్నుకొనఁబడిరి. ఈమానవులకువలయు సమస్త వస్తుసంచయమును బొందుపరుపఁబడెను. సేద్యమునకు వీలగు మట్టియు గోళములోఁ జల్లఁబడెను. వివిధవృక్షసంతతులు, ననేక జంతువులు నాగోళములోనికిఁ జేర్చఁబడినవి. వేయేల! పై ప్రపంచముతో సంబంధములేకుండ వేఱొక లఘుప్రపంచమే యాగోళమం దేర్పాటయ్యెను.

ఒకవత్సరముక్రితమాయుల్క దారుణవేగముతో నేగుదెంచి భూమిఁదాకెను. అపుడుజరిగిన నాశనమిట్టిట్టని వర్ణింప నలవికానిది. మాగోళప్రపంచముతక్క నంతయు నాశన మాయెను. ప్రకృతియంతయు విషవాయువులచే నిండిపోయెను. అందుచే మాగోళముబైటికివచ్చుటయే మానుకొంటిమి.

ఇట్లుండ లోననొకవిచిత్రసమస్య యారంభమాయెను. మేమునిలువయుంచిన ఖాద్యపదార్థములు, లోనసేద్యమొనరించగాఁ బండు నాహారపదార్థములునుగలిసి మూఁడువేలమందికి మాత్రమే సరిపోవును.

ఎంత ప్రయత్నించినను బంట నభివృద్ధిగావింపఁజాలక, జనసంఖ్యవృద్ధికాకుండుటకై సంతాననిరోధ మవలంబించవలసి

దని నిశ్చయింపఁబడెను. కాని యాప్రయత్నము సఫలము కాలేదు. సంతాన నిరోధకమార్గములన్నియు వమ్మయ్యెను. అది యేమి విపరీతమో కాని జనులలో నిదివరకంటెఁ గాము మధికమాటయేకాక సంతానప్రాప్తియు నధికమాయెను. అంతఁ గొత్తగాఁ బుట్టువారి నరికట్టఁజాలక ముసలివారలను బనిచేయ లేనివారలను నొక్కొక్కరిగా బయటికిఁ ద్రోసివేసి జనసంఖ్యఁ దగ్గించుమార్గ మవలంబింపఁబడఁ జొచ్చినది. నేఁడు నావంతైనది. నాబిడ్డ లోపల నెట్లు దుఃఖించుచున్నదో! ఒంటికత్తెను లోని వారేమిచేయుదురో కదా!"

అని యాతఁడు విలపింపఁదొడఁగెను. నేనాతనిఁ గొంత ప్రయత్నముచే నూఱడించి యిట్లంటిని "అయ్యా! ఆ గోళము లోనికిఁ బోవుటకు మార్గమే లేదా?"

ఆతఁడు :— ఉన్నను లాభమేమి? లోనివారలనే బయటకు నెట్టివేయుచుండఁగా మనలను లోని కెవరు రానిత్తురు?

నేను :— ఆహారము చాలకయే కదా వారిట్టి దారుణ కార్యమును దలపెట్టిరి! నావద్ద విచిత్రాహారౌషధఘుటిక లున్నవి. ఒకఘుటికను గ్లాసెడు మంచినీరముతోపాటు సేవించిన నొకదినము పూర్తిగా నాకలిదప్పులుండవు. అట్టిమాత్రలు నాచెంత నిరువురు వ్యక్తుల కొకసంవత్సరము సరిపడునన్ని కలవు. ఎట్లైనను లోనివారల కీవిషయమును విశదముచేసినచో మనలను లోనికి రానిత్తురేమో? లేనిచో బయట నిట్లెంతకాల

ముండఁగలము ? కాలయంత్రములో నిర్వురకుఁ జోటులేదు. 'గాసుమాస్కు' లతో నెంతకాలము తిరుగఁగలము ?

అతఁడు :— మీచెంతఁగల విద్యుద్దీపిక నిట్లిండు. కాంతి ప్రసారముచే గోళములోనివారితో సంప్రదించి చూచెదను.

ఇట్లనిపల్కి యాతఁడు కరవిద్యుద్దీపిక నార్పుచు, వెలిగించుచు గోళములోనివారితో సంజ్ఞాపూర్వకముగా భాషించెను. కొంతతడవట్లొనరించి నావంకకుఁ దిరిగి సంతోషముతో "నయ్యా ! మనలను లోనికిరానిచ్చుటకై వారంగీకరించినా" రని పల్కెను. ఆహారఘుటికలను మఱికొన్ని వస్తువులును గ్రహించి గోళముచెంత కేగితిమి. పైనుండి రజ్జువులు వ్రేలాడఁదీయఁబడెను. వానిఁ బట్టుకొంటిమి. పైకీడ్వఁబడి లోనికిఁ బ్రవేశించితిమి.

2

వృద్ధశాస్త్రజ్ఞునిబిడ్డ యాతనిఁగవుంగిలించికొని యానంద బాష్పములను విడిచెను. ఆతఁడు నన్నుఁజూపి "ఈయనయే లేకున్న నాప్రాణములు పాసిపోయెడివే" యని పల్కెను. అంత నామె కృతజ్ఞతాపూర్వకదృక్కులను నాపైఁ బరపి కరస్పర్శఁగావించెను. ఆమెకోమలహస్తములు తాఁకఁగనే నా దేహములో విద్యుత్తుప్రసరించినట్లాయెను.

లోనిజనులకు నన్నుఁగూర్చి తెల్పుకొంటిని. లోని ప్రముఖులతో నాకుఁబరిచయము కావింపఁబడెను. నేను బ్రాణ

ములు కాపాడిన వృద్ధునిపేరు 'డాక్టరు. గ్రేప్స్' ఆతఁడు తత్త్వవేత్త. ఆతని తనయ నామధేయము 'మిస్. పేట్రీషియా గ్రేప్స్' 'డాక్టరు. బ్రిగ్స్' భౌతికశాస్త్రజ్ఞుఁడు. 'డాక్టరు. రేమన్' ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు. 'డాక్టరు. జోన్సు' జీవజంతు శాస్త్రజ్ఞుఁడు. 'డాక్టరు. స్టాన్లీ' రాసాయనిక శాస్త్రజ్ఞుఁడు.

వీరేకాక యింకననేకులతో నాకుఁ బరిచయమొనఁగూర్పఁబడెను.

ఆపై 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' నన్నాగోళ ప్రపంచపు నలుమూలలకుఁ గొంపోయి యందలి వింతలఁజూపెను.

వారిప్రయోగశాల నన్నాకర్షించెను. అటఁ గొందఱొక విచిత్రయంత్రమును దయారుచేయుచుండిరి. 'ఏమది' యని ప్రశ్నించితిని. 'అద్దానిఁగూర్చి క్రమముగాఁ జెప్పెద' మను సమాధానము 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' నుండి లభించెను. 'సరే' యని యూరకొంటిని.

పిమ్మట వైజ్ఞానిక చర్చాగారమునకుఁ బోయితిమి. అందొక బల్లచుట్టునుగల యాసనముల నధివసించి యిట్లు భాషింపఁగడఁగితిమి.

నేను :— ఉల్కాపాతము పిమ్మట నీగోళమును వీడి మీ రెవ్వరైన బయటికి కేఁగితిరా?

డాక్టరు. రేమన్ :— లేదు. ఎందులకట్లు ప్రశ్నించితిరి?

నేను :— మరేమియు లేదు. గోళమున కావల భూమి

యంతయు నొకేయొక పెద్దవజ్రముగా మారియున్నది. కారణ మేమో మీకుఁ దెలియునా?

డాక్టరు. బ్రిగ్సు :— అట్లనా! మాకుఁ దెలియదే! పూర్వమిచ్చో నెచ్చటను వజ్రపుగనులైనను లేవే! ఆ — బొగ్గు గనులుమాత్రము విశేషముగ నుండెను. ఏమీ యాబొగ్గే వజ్రముగా మారియుండునా?

నేను :— నేనట్లే యూహించితిని. ఉల్కాపాతపీడన తాడనములచే జనియించినట్టి యత్యధికోష్ణతకును నత్యధికపీడనమునకును బొగ్గు బాహ్యాభేదరూపమైన వజ్రముగా మారిపోయినదని నానమ్మకము. బొగ్గు, వజ్రము రాసాయనికముగా నొక్కటియేయనియు బొగ్గునుండివజ్రము నత్యధికోష్ణపీడనముల ద్వారా తయారుచేయవచ్చుననియు మీరెఱిఁగియేయుందురు.

డాక్టరు. స్ట్రాస్లి :— అగును. మీరన్నది నిజమే కావచ్చును. కాని, బయటివాయువేల విషప్రపూరితమైపోయెను? ఆవాయువులుకూడ కర్బనజనితములేనా?

నేను :— కావచ్చును. గనులలోని బొగ్గుకొంత యుల్కాపాత వేగమున కెగసి యాపరిస్థితులలోఁ బరమాణురూపము ధరించి వాతావరణమందలి ప్రాణవాయువుతోఁగలిసి 'కార్బను మోనాక్సైడు' అనువిషవాయు వేర్పడియుండవచ్చును. అందులకే పైవాతావరణమందు ప్రాణవాయువు నశించి మిగిలిన వాయువూపిరి సల్పనీయకున్నది.

డాక్టరు. జోన్సు :— అందులకే కాంబోలును భూమిపైఁ గల సమస్తజీవజంతువులును నశించిపోయినవి!

ఇట్లు కొంతకాలము సంభాషణము జరిగినపిమ్మట నా కేదియోస్ఫురించి " అయ్యా! క్రీస్తుపిమ్మట నెన్నవవత్సరమో మీకుఁదెలియునా ? మీ చెంత నొకతారీఖులపట్టీయైనను గాన రాదేమి ? " యని ప్రశ్నించితిని. " అయ్యా! అన్నివస్తువులను గోళములోనికిఁ దెచ్చితిమికాని కాలపట్టికమాటయే మఱచితిమి. అందుచే సరిగా నిది యేవత్సరమో చెప్పఁజాలము. మాకాలమాన ముల్కాపాతముజరిగిన నాటినుండియే యారంభమాయె " నని డాక్టరు. బ్రిగ్సు " సమాధానమొసఁగెను.

ఆపై మఱికొంతసేపు ముచ్చటించి, యంతలో భోజన సమయమగుటచే నందఱును లేచిరి. నేను 'గ్రేప్సు' గృహమున కతిథిగా నేఁగితిని.

*   *   *

భోజనానంతరము వృద్ధుఁడైన 'గ్రేప్సు' విశ్రమింప నేఁగెను. చావడిలో వాలుకుర్చీలపైఁ గూర్చుండి 'పేట్రీషియా' యు, నేను నిట్లు భాషింపఁగడఁగితిమి.

పేట్రీషియా :— మిస్టర్ ! మీ పేరు ధీశాలికదా! ఇది యేదేశపుపేరు ?

నేను :— ఇదిభారతీయనామము. కాని యిది నాయసలు పేరుకాదు. బిరుదనామము.

పేట్రీషియా :— అయిన మీయసలుపేరేమి ?

నేను :— కొన్ని కారణములచే నాయసలుపేరు డాచితిని నన్ను ధీశాలి యనియే వ్యవహరింపుఁడు.

పేట్రీషియా :— మిస్టర్ ధీశాలి! మాపట్టణముపై నుల్కాపాతమైనట్లే మీదేశమునఁగూడ జరిగెనా?

నేను :— ఏమో! అది నాకెట్లు తెలియును? నేను మా కాలమునుండి యెప్పుడు బయలుదేరితినో తెలియరాకున్నది. నేను బయలుదేరిననాటికే యుల్కయు ధారుణిపైఁబడలేదు.

పేట్రీషియా :— అసలీ యుల్కయననేమి? ధూమకేతు వందురుకదా, దానికిని దీనికినిఁ గల భేదమేమి?

నేను :— వీనిఁగూర్చి మీకు సంపూర్ణముగాఁ దెలిసి యుండవలెనే. మాకాలమునకుఁ బిమ్మటివారు కదా! శాస్త్ర విషయములందు మాకంటె మీరే యధికులుగా నుండవలెను.

పేట్రీషియా :— అగును. కాని మా దురదృష్టవశమున నెన్నియో శాస్త్రగ్రంథములు నాశనమైనవి. ఖగోళవిషయము లొక్క 'రేమన్' మహాశయునికిఁదక్క నితరులకుఁ దెలియవు. గ్రంథములాలేవు. నాకు ఖగోళవిషయములను దెలిసికొనవలె నను కుతూహలము మెండుగాఁ గలదు. అది తీరుటెట్లు?

నేను :— అట్లయిన నేను దెలియఁజెప్పెదను వినుఁడు. ధూమకేతువులు సూర్యునిచుట్టుఁ దిరిగెడి తోకచుక్కలు. వీని కొకశిరస్సుండి యటనుండి దీర్ఘముగా వాలరూపమునఁ గిన్పట్టు కాంతిపుంజముండుటచే వాని కాపేరు సార్థకమయ్యెను. ధూమ

కేతువుల పుచ్ఛములు వర్ణవైవిధ్యమునుగల్గియుండును. భానుని చుట్టును భ్రమించు నీతోకచుక్కల వాలములు సూర్యునిదిక్కున నుండవు. వానిశిరములు మాత్రమే సూర్యునిదిక్కు మొగంబై యుండును. సూర్యునిచుట్టును సుమారు నూటయిరువదివేల ధూమకేతువులు భ్రమించుననని యంచనా వేయఁబడెను.

ఈ ధూమకేతువులుకాక యుల్క లనునవి వేలుగాఁ గలవు. నిశాసమయములో నింగిపైఁజూచినఁ గొన్నిచుక్కలు రాలిపోవుచున్నట్లగుపించును. కాని యవి చుక్కలు కావు.

ఆకాశములో గ్రహములనడుమ తిరుగాడు కొన్నిపదార్థములున్నవి. అవియొక్కొక్కసారి వానిగతులలో భూమికిఁ జేరువగావచ్చును. అట్టిసమయములందు భూమ్యాకర్షణచే నా పదార్థములు వాతావరణములోని కీడ్వఁబడును. వాతావరణమును జొచ్చి పోవుటలోఁ గలిగిన సంఘర్షణముచే నధికోష్ణము గలిగి యాపదార్థములు శ్వేతకాంతితోఁ బ్రజ్వరిల్లును. ఆ తేజఃపుంజములు భూమిచే నాకృష్టములై క్రిందఁబడ నారంభించి ధారుణిఁ జేరులోపలనే సాధారణముగాఁ జల్లారిపోవును.

కాని కొన్నిసమయములందవి భూమిని తీవ్రవేగముతోఁ జేరుటయేకాక దానిపై నత్యధికోష్ణపీడనములఁ బ్రదర్శించి సర్వనాశన మొనరించును. అవియే యుల్కలు.

ఉల్కలన్నిటిలోను పదార్థ మొక్కటి కాదు. కాని వానిలో సామాన్యముగా నినుముపాలు హెచ్చుగా నుండును.

ఈపదార్థ ముల్కలలోనికి వచ్చుటకుఁగల కారణము విశదము కాలేదు. పైని, నభోంతరాళములో నెద్దియో యపూర్వావయో గోళమున్న దనియు నందుండియే యుల్కలు బయల్వెడలుచున్న వనియుఁ గొందఱి యభిప్రాయము.

కాని సూర్యునిచుట్టుభ్రమించు ధూమకేతువులోనే యుల్క యొకభాగమనియు, వానిచుట్టును దట్టమైన పొగ క్రమ్మియుండుననియు, నొక్కొక్కప్పుడు గ్రహశక్తిప్రేరేపణముచే ధూమకేతువులు వ్రేలి యుల్కలై ధాత్రిపైఁబడి నాశన కారకములగుననియు మాకాలపు శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయమై యున్నది.

అని నేను ముగించఁగానే, “మిస్టర్ ధీశాలి! మీరెంత విజ్ఞానవేత్తలు! నిజముగా మీరాక నాకెంతయో యానందముగ నున్నది. ఇచటి యువకులకంటె మీరే నాకు నచ్చినా” రని ‘పేట్రీషియా’ పల్కెను.

నేను :— ఏమీ — మీకింకను వివాహముకాలేదా?

పేట్రీషియా :— లేదు. ఇచట నివసించువారలపై నొక నాయకుఁడు కలఁడు. వానికొకపుత్రుఁడు కలఁడు. అతఁడు తానే బలశాలిననియు, బుద్ధిశాలిననియు నందగాఁడననియు గర్వించును. నన్ను జేపట్టవలెనని యాతనితలంపు. కాని నాకాతనిపైఁ బ్రేమలేదు.

నేనేదియో జవాబొసఁగ నెంచితిని. కాని యంతలో డాక్టరు. గ్రేప్సు' విశ్రాంతి ముగించికొని బైటికి వచ్చుటచే మా సంభాషణ మాఁగిపోయెను.

3

ఆదినమున నేను 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' ఇంట నతిథినైతిని. 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' కూడ వృద్ధుఁడే. కాని వయస్సుముదిరినట్లగు పింపఁడు. అతని కెట్టి సంతానమును లేదు. ప్రయోగశాలలోఁ దయా రగుచున్న విచిత్రయంత్రము నాతఁడే కల్పించెను. అద్దానిఁగూర్చి మఱల నేనాతనిఁ బృచ్ఛించితిని. అంత మాకిరు వురకు నీక్రిందివిధముగా సంభాషణము జరిగెను.

డాక్టరు. బ్రిగ్సు :— మిస్టర్. ధీశాలి! కాంతివేగమువలె విద్యుదయస్కాంతతరంగములును 'సెకన్డు' కు లక్షయెనుబది యాఱువేలమైళ్లవేగముతోఁ బ్రయాణించునని మీకుఁ దెలి యును గదా! విద్యుదయస్కాంతశక్తి నుపయోగించి యొక యానయంత్రముఁ దయారు చేయవలయునని యాశయము. దానిలోఁ గూర్చుండి గ్రహమధ్యప్రదేశములకుఁ బయనించి చూడవలయును. వాసయోగ్యమైన గోళ మెద్దియైన నుండ వచ్చునుగదా!

నేను :— అగును. అంగారకగ్రహ మొకటి వాసయోగ్య ముగా నగుపించుచున్నది. మాకాలపువారా గ్రహమును జేరుటకై ప్రయత్నించి విఫలురైరి.

మీ ప్రయత్నము సఫలమగునేమో!

డాక్టరు. బ్రిగ్సు :— దైవసంకల్ప మెట్లున్నదో!

నేను :— మీరును భగవంతుఁడున్నాఁడని నమ్ముదురా యేమి?

డాక్టరు. బ్రిగ్సు :— శాస్త్రజ్ఞుఁడైనంతమాత్రమున భగవంతునియందు నమ్మకముండరాదను నియమమున్నదా యేమి? మానవశక్తి కతీతమైన శక్తి వేరొండెద్దియో కలదని మాపట్టణ నాశనముచేతనే ఋజువగుచున్నదికదా? అనంతాకాశము నుండి యాదారుణోల్కాపాత మేల కల్గెను? దానిని మే మేల నరికట్టఁజాలకపోయితిమి?

నేను :— మీ యభిప్రాయములు సత్యములు. అనంత విశ్వములో మానవుఁడొక నలుసుమాత్రమే. బ్రహ్మాండగోళముల మహాపరిమాణములలో భూగోళమొక యావగింజలో సహస్రాంశము. అందులో మానవుఁడొక సూక్ష్మతమబిందువు. అట్టి యల్పమానవుఁడెంత విజ్ఞానఖనియైనను విశ్వశక్తి నెదిరించి నిలువఁజాలునా?

అంతలో ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు 'రేమన్' మహాశయుఁడును నటకే యరుదెంచెను. అతఁడు మాకిర్వురకును నమస్కరించి 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' చూపించిన కుర్చీలోఁ గూర్చుండెను. నేను 'రేమన్' మహాశయునితో నిట్లంటిని——

"అయ్యా! సౌరకుటుంబమునుదాటి నక్షత్రవీథుల నధిగమించినపిమ్మట వెలిమబ్బులవలెఁగాన్పించు 'నీహారిక' లనఁబడు 'నెబ్యులా' లఁ గూర్చి మీరేమెఱుఁగుదురు?"

డాక్టరు. రేమన్ :— అవియు ననంతాకాశములోని విశ్వములే. ధూమాగ్నిజ్వాలా సమ్మిశ్రితములైన మేఘపటలమే నీహారికలు. అవి యాక్రమించుస్థల మూహకందరానిది. భూమినుండి వానిదూరము కొన్నికోట్ల వెలుగువత్సరములు. విశాలాకాశమందు సుమారు మూఁడుకోట్ల నీహారిక లున్న ట్లంచనా వేయఁబడినది.

అవియన్నియుఁగూడ విశ్వములే యని నావిశ్వాసము. అందునువాసయోగ్యములైన గోళములుండుననియే నానమ్మిక. మన 'బ్రిగ్సు' గారు యంత్రమును దయారుచేసినవెంటనే కొందఱి నాకాశములోనికిఁ బంపి జాడఁ దీసెదము. ఎటనైన సస్యశ్యామలమైన విశ్వమగుపించెనా యిటనుండియందఱనట కే క్రమముగాఁ బంపివేయవచ్చును. జనసంఖ్యను దగ్గించుటకై యిపు డాచరించుచున్న దారుణవిధానమును మానివేయ వచ్చును. ఏమందురు?

నేను :— బాగున్నది. దైవముమీకనుకూలించునుగాక.

'డాక్టరు. బ్రిగ్సు :— 'ఆమెన్'!

నేను :— అయ్యా! 'రేమను' మహాశయా! ఖగోళ పరిశోధనకై మీ కెంతదూరదర్శినిలేదా?

డాక్టరు. రేమను :— ఉన్నది. కాని బైటి వాతావరణ మంతయుఁ బొగతో దట్టముగా నిండియుండుటచే నాకాశమే సరిగాఁగానవచ్చుటలేదు. అందుచేఁ బ్రస్తుతమాపరిశోధనలాపి వేయఁబడినవి.

అంతలో 'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' చేతిగడియారమువంకఁ జూచి భోజనమునకు వేళయైనదనుటచే నేను లేచితిని. 'డాక్టరు రేమను' కూడలేచి కరస్పర్శఁగావించి మఱలవత్తునని వెడలి పోయెను. మేము లోని కేఁగితిమి.

4

నేనా విచిత్రగోళములో నడుగిడి నాల్గుదినములు గతించెను. నేను దెచ్చిన యాహారపుఘుటికలలో సగముగోళవాసులకొసఁగితిని. అందుచే వారందఱు నన్నుగౌరవింప నారంభించిరి. కాని వారిలో నొకఁడుమాత్రము నన్నురహస్యముగా ద్వేషించుచుండెను. ఆతఁడాగోళనగర ప్రజానాయకుని కుమారుఁడు 'హేరీ' నామధేయుఁడు.

* * *

అదియొక చిన్నపూలతోట. అందొకవయాల పూల పొదలతోనేర్పడిన విశ్రాంతిగృహములో, 'పేట్రీషియా' యు నేనును నాసీనులమై భాషించుచుంటిమి. ఆమె నాభుజముల నానుకొని కూర్చుండెను. నేనామెనడుమును నాయెడమచేతితో బిగించిపట్టితిని. ఆమెముఖము నాముఖమునకుఁ దగులునంత

దగ్గరగానున్నది. ఆమె నును లేతచెక్కిలి నా చెంపపైఁ జక్కిలి గింతలుఁ గొల్పుచుండెను. ఆమె నాకండ్లలోనికిఁ జూచుచు "ధీశాలీ ! నీవెంత యందకాఁడవు ! నేను నిన్నుఁ బ్రేమించితిని సుమా" యని పల్కెను. "పెట్రీషియా ! నీయందలి యను రాగముచే నా దేహమందలి ప్రత్యణువును గంపించుచున్నది సుమా" యని నే నామెబుగ్గలను బెదవులతో నిమురుచుఁ బల్కితిని.

"ధీశాలీ ! నన్నువిడిచి మీకాలమునకుఁ బోదువా యేమి" యని యామె మఱలఁబల్కెను. "ఎన్నటికిని నిన్ను విడువను. భగవంతుఁడు మన కనురాగ మంకురింపఁజేసెను. మన ప్రణయబంధముఁ ద్రెంపుటకు మానవమాత్రులు శక్తులుకా" రని నేనామె శిరోజములు మూర్కొనుచుఁ బల్కితిని. నాపలు కులకామె హృష్టాంతరంగయాయెను. ఆమె నాకెదురుగాఁ దిరిగి మోమెత్తి ప్రశ్నపూర్వకముగా నాముఖములోనికిఁ జూచెను. నేనామెభావమును గ్రహించి మెల్లగావంగి యామె మధురాధరములఁ జుంబించితిని ......

మేమున్న పొదప్రక్క నేదోధ్వని యాయెను. ఆ శబ్ద మునకు మేముప్రణయసమాధినుండి మేల్కాంచితిమి. 'హేరీ' మావంకఁ గ్రూరదృష్టిసారించి వెడలిపోవుచుండెను. అతని నిశ్వాసములో నసూయ, ద్వేషము, క్రోధము ప్రస్ఫుటమగు చుండెను. 'పెట్రీషియా' ముఖములో భయచ్ఛాయ లంకురిం

చెను. చల్లనిమాటలతో నామెభయమును బారఁద్రోలి, లేచి, మెల్లగా నామెగృహముఁ జేరితిమి.

* * *

మరునాఁడు 'హేరీ' చెంతనుండి ద్వంద్వయుద్ధమునకై నాకుఁ బిలుపు వచ్చెను. మాప్రణయముఁ జూచి యోర్వలేక యాతఁ డీయుద్ధ మేర్పఱచెను. అందు జయమొందినవారే 'పెట్రీషియా' పాణిగ్రహణమున కర్హులు. నేను 'సరే' యని యొప్పుకొంటిని. పలువురి సమక్షమందు మా మల్లయుద్ధ మారంభమాయెను. ఎంతసేపు పోరాడినను జయాపజయములు తేలలేదు. 'హేరీ' కూడ మిక్కిలి బలశాలియే! మల్లయుద్ధ ములో జయమెవ్వరిని వరింపని కారణమునఁ గత్తియుద్ధ మారంభమాయెను. చూపరులు వెఱఁగొందు నట్లిర్వురము పోరాడితిమి. కాని కత్తియుద్ధమందును విజేతయెవరో తేల లేదు. అంతఁ గొంతవిశ్రమించి 'రివాల్వరు' యుద్ధమునకుఁ గడఁగితిమి. 'హేరీ' నాపై కొకతూటా ప్రేల్చెను. నేను వంగితిని. అది నాపైనుండి దూసికొనిపోయి వెనుకనున్న 'హేరి' పిత గుండెకుఁ దగిలెను. 'హా' యను చాతఁడు నేల కొరగెను. అదే సమయములో నేను ప్రేల్చిన గుండు 'హేరీ' తలకుఁ దగిలి తీవ్రమైన గాయమేర్పడి యాతఁడు స్మృతితప్పి పడిపోయెను. విజయము నాదే యని నిర్ణయింపఁబడెను. 'పెట్రీషియా' నాకే దక్కెను.

* * *

'హేరీ' గాయము మానినను బిచ్చివాఁడ యెను. అతని తండ్రి గతించుటఁజేసి నాయకుఁడులేని ప్రజలకు నూతననాయకుఁడుగా నేనే యెన్నుకొనఁబడితిని.

5

'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' చే నూహింపఁబడి యాతని పర్యవేక్షణక్రిందఁ దయారగుచున్న యంత్రనిర్మాణము పూర్తియాయెను. విశ్వగోళయానమునకై నేను ముందంజవేసితిని. 'పెట్రీషియా' నన్నంటియేయుండునుగదా! మఱికొందఱు ధైర్యశాలులుకూడ ప్రోవయిరి.

మేమందఱము కూడి, మాగోళవాసుల యాశీర్వచనములతోఁ బ్రేమపూర్వకాలింగనములతో, నవాచ్యభావావేశములతో నా యంత్ర మెక్కి తారామండలము దెసకుఁ బయనించితిమి.

* * *

అంగారకగ్రహమును సమీపించుసరికి నాకొక యూహ కలిగెను. ఆగ్రహములో మానవవాస యోగ్యమైన వాతావరణమున్నదనికదా మాభావన. అదిసరియానేమో చూచెదమని తలంచి మాయంత్రము నాగోళముపైకి పోనిచ్చితిమి.

మాయంత్రముచుట్టును బలువురు 'అంగారకు' లు ప్రోవైరి. వారితో నేభాషలో మాటలాడవలెనో మాకుఁ

దెలియలేదు. నే నేవేవో సంజ్ఞలఁ జేసితిని కాని వానియర్థము వారికిఁ దెలిసినటులలేదు. అంతలో వారిలోనుండి యొకడు ముందునకు వచ్చి యాంగ్లములో 'మీరెవ్వ' రని ప్రశ్నించెను. ఏ భాషయైన నేమి మాకుఁ దెలిసినదేకదా. అంతియే చాలునని "మేము భూవాసులము. ఉల్కాపాతములచే భూమి వాసయోగ్యము కాకపోఁగా, నితరప్రదేశములు వెదకుచుఁ బోవుచున్నా" మని నేను మాఱువల్కితిని. అతఁడంత వారిగోళములోనికి రమ్మని మమ్మాహ్వానించెను. మేమును వల్లెయని యంత్రమునుండి దిగి యాతఁడు దాఁ జూపుచుండ నొక భవనము చెంత కేఁగితిమి. ఆభవనములో నడుమ నొక విశాలమైన 'హాలు' కలదు. దాని మధ్య నొక గుండ్రని బల్లచెంతఁగల కుర్చీపై నాసీనుఁడై యొక గడ్డము నెఱసిన వృద్ధు మమ్ముఁ బల్కరించెను. అతఁడా కుజవాసుల గురువు. అమిత మేధావి. ఆతని యాజ్ఞానువర్తులై 'యంగారకు' లు సర్వకార్యములును నొనరింతురు.

ఆవృద్ధు కొన్ని యాసనములఁ దెప్పించి మమ్మాసీనులఁ గావించెను. పిమ్మట నన్నుఁ జూచి "మీసమూహమునకు మీరేనాయకులని యెంచెదను. మీరుభూలోకవాసులుగదా? ఇచ్చటికేలవచ్చితిరి " యని సంస్కృతభాషలోఁ బృచ్ఛించెనురి

" ఈగోళవాసులకు భూజనులభాషలెట్లు వచ్చెనా " యని నే నాశ్చర్యముఁజెంది యవాక్కునై యుండ నావృద్ధు నాతలంపుగ్రహించి " అయ్యా! మీభాషలు మాకెట్లు తెలి

సినవని మీరాశ్చర్యపడవలదు. కొంతకాలముక్రిందట మీ పృథివింజూచుటకై కొంద 'అంగారకు' లను బంపియుంటిమి. వారచ్చటి వివిధభాషల 'రికార్డు' లను గొనితెచ్చిరి. వాని నుండియే మాకీ భాషాపరిజ్ఞానముకల్గె" నని పల్కెను.

"రికార్డు" ల నుండి భాషల నేర్వఁగల్గిరన్న మీరెంత మేధావులో కదా! అయినచో నప్పటప్పట మాధారుణిపై నుండి తిరుగుచుఁబోయిన 'యాకసపుఁ బళ్ళెరములు' మీగోళ మునుండి పంపఁబడినవేనా?" యని నే నడిగితిని.

"అగును. ఇచటజలవసతి చాలతక్కువగానున్నది. ఎక్కడో ధ్రువప్రాంతములనుండి, కరిగినమంచునీటినిఁ గాలువ లలోఁ బట్టి తెచ్చుకొనవలయును. అందుచే ధారుణిపైకి వలసు పోవుటకు వీలున్నదేమో కనుఁగొనుటకై మావిచిత్రవిమాన ములోఁ గొందఱఁబంపితిమి. కాని, భూమిపైనున్నవారలకే యచటితిండిచాలక సకలబాధలు పడుచుండుటంగాంచి, యా భావమును త్యజించితిమి. 'ఇంతలో మీరే మాగోళముపై కిపుడు వచ్చినా" రని యాతఁడు మాఱుపల్కెను.

అటుపిమ్మట నతఁడు కొందఱు కుజవాసులఁ బిలిచి మమ్ములఁ దోడ్కొని గోళభ్రమణముగావించిరమ్మని యాదే శించెను.

* * *

కుజగోళముపై మేమెన్నియోవింతలఁ గాంచితిమి. అక్కడిమానవులు పరిమాణములో మాకంటెచిన్నవారైనన

బుద్ధిలో నెక్కుడేయని వారు నిర్మించిన యంత్రములఁబట్టి గ్రహియించితిమి. కాలువలద్వారా సమకూర్చిన జలములోఁ గొంతభాగమును గుజవాసు లొక యంత్రసాహాయ్యమునఁ బైకెగజిమ్మి వాతావరణములో నీటియావిరిని సృష్టించికొనిరి!

అచటఁ బండుపంటలు భూమిపైఁ బండునవికావు. అచటి ధాన్యమే వేఱు. అట్లే యచ్చటి కూరగాయలును భూజములకంటె విలక్షణములైనవి. ధారుణిపైఁగల జంతు సంతతులుకూడ మాకాగోళముపై గోచరముకాలేదు.

మేమట్లు తిరిగి తిరిగి, యావృద్ధునిఁజేరి యిఁకఁబోదు మంటిమి. " అయ్యలారా! భూమి నివాసమునకయోగ్యమైన దని మాకుఁదెలియును. కాని మిమ్ములనందఱనిచ్చటికి రానిచ్చుటకు స్థలముచాలదు. ఒకవేళ రానిచ్చిన నిచ్చటకూడ క్షామములు తప్పవు. కావున మీరు వేఱొక ప్రదేశము వెదకుకొనుటమంచిదే. పొండు. మాగోళముపై దాడివెడలుటకు మాత్ర మూహింపకుడు. మాగోళముచుట్టు విద్యుచ్ఛక్తిఁ బ్రసారముచేసి మిమ్ములను మిడుతలను మాడ్చివేసి నట్లు మాడ్చివేయఁగలము. స్నేహభావముతో మిమ్ముల నీ గోళములోనికి రానిచ్చితిమి. అట్లే, స్నేహభావముతోనే వెడలిపొండు. భగవంతుఁడు మీకుమేలుచేయునుగాక " యని యావృద్ధుఁడు పల్కెను.

9

మేము మారుమాటాడక, మాయంత్రమునెక్కి యా కాశములోనికిఁ బయనించితిమి.

*　　　*　　　*

6

అట్లుపోవుచు 'క్షీరపథముఁ' జేరితిమి. ఆపాలపుంతలోఁ గనులుమిరుమిట్లుగొల్పు నక్షత్రముల గములుక్కడక్కడకూడి యున్నవి. వానినుండి బహిర్గతమగుచున్న కాంతిపుంజమే వెల్లువ రూపమున నాకసమునగాన్పించుచున్నది.

'క్షీరపథము' ను సమీపించునప్పటిదృశ్యమెంతయో మనోహరమైనది. ఉత్తరదిశనారంభమై వాహినివలెఁగన్పట్టుచుఁ గొన్నిచోట్ల విస్తరించి దట్టముగను, గొన్నిస్థలములందుఁ బలుచనై సన్నముగను నున్న యా శ్వేతకాంతిపుంజమెంతయో మనోజ్ఞమై రాణించుచుండెను. అదిపాలవలెఁదెల్లనైయుంటచేఁ 'బాశ్చాత్యులు' దానిని 'మిల్కీవే' యనిరి. గంగవలె నుత్తరమునఁబుట్టి శ్వేతవాహినివలెఁ గన్పట్టుటఁజేసి భారతీయులు దాని నాకాశగంగయనిరి.

మేము 'క్షీరపథము' ను చూసికొనిపోవునపుడు 'పేట్రీషియా' మైమఱచిన యానందముతోఁ బొంగిపోయెను. 'ఆకాశగంగ' నామెఛాయాచిత్రగ్రహణీకరింపఁ బ్రయత్నించెనుగాని చిత్రము చక్కగారాలేదు.

మేమింకను పైకిపోవుచుంటిమి. దారిలో సూర్యుని కంటెఁ బండ్రెండువందల రెట్లెక్కువకాంతిగల 'యార్ద్రి' నక్షత్రమునుదాటిపోతిమి. అరుణకాంతితోఁ బ్రజ్వరిల్లుచున్న యానక్షత్రమును దేరిపారిచూడఁజాలక కనులుమూసికొంటిమి.

అట్లెన్నియో నక్షత్రములఁగడిచిపోతిమి. ఈనడుమ వాసయోగ్యమైన గోళమెద్దియు మాకంటఁబడలేదు. నక్షత్రములన్నియు దుర్నిరీక్ష్యములై మండుచున్న వాయు గోళములు. వానిదతిఁజేరుటయే దుష్కరము. వానిలో వసియించుటనిన దుర్భరమే !

ఎట్టకేలకు, 'పొడవుమిగిలినపొందమ్మి పూవువోలె' నున్న యొక నీహారికను సమీపించితిమి. తెల్లనిమేఘపటలము మాకెదురయ్యెను. దానినిఁ గడచిచనగా మాశ్రమకు ఫలిత మనునట్లుగా భ్రమించుచున్నగోళసముదాయము కంటఁబడెను. వానినొక్కొక్కదానినిఁ బరిశీలించికొనుచుఁ బోయితిమి.

అవియన్నియు నింకను వాయురూపములోనే యున్నవి. వానిలో నొక్కటిమాత్రము ఘనీభవించి వాసయోగ్యమై యున్నది. మాయంత్రమునుండి, దూరదర్శినీ యంత్రముతో నా గోళముపైకి దృష్టి సారించి చూచితిమి. అటవాతావరణ మున్నది. చెట్లు చేమలు పెరుగుచున్నవి. జీవులు నడయాడు చున్నారు.

ఆ గోళము భూమికంటెఁ గొన్నివందల రెట్లు పెద్దదిగా నగుపించుచున్నది. కాని యందలి మానవులసంఖ్య చాల తక్కువగా నగుపించెను.

"ఇదియే మన భూవాసులకిఁకఁ దగినస్థల" మని భావించి యా గోళములోనికిఁబోయి చూచెదమని మా యంత్రము నాగోళముపైకిఁ బోనిచ్చితిమి.

మేమందులో నడుగిడుసరికే యచటి వ్యక్తులు కొందఱు మమ్మెదుర్కొనిరి. "మీరిట్లు వచ్చుచున్నారని మాకుఁ దెలియును. అందులకే మీ కెదురువచ్చితిమి. రండు, రండు. మీ రేలవచ్చితిరో కూడ మాకుఁ దెలియును. ఇచట వలసినంత స్థలమున్నది. ఈ విశాలవిశ్వములో మీ భూగోళమువంటి గోళములు కొన్నివంద లిమిడిపోవును. ఎందఱేతెంచినను నిలువనీడ యొసఁగఁగలదు మా గోళ" మని వారు పల్కిరి. వారు మాట్లాడిన భాషకూడ సంస్కృతమే! ఒక్క భూగోళమందేకాక తదితర గోళములందును సంస్కృత భాషకింత ప్రాధాన్యముండుటఁగాంచి" యందులకే కావలయును, సంస్కృతభాషను దైవభాషయనిరి" యని నా మనములోఁ దలపోసితిని. వీరే దేవతలాయను ననుమానము నాకుఁ గల్గెను. కాని వారు దేవతలు కారనియు, విశిష్టవిజ్ఞానయుతులైన మానవులేయనియుఁ దరువాత నేను దెలిసికొంటిని. మా జట్టులో సంస్కృతభాషా పరిజ్ఞాన మున్న

వాఁడను నేనే కనుక నిరుపక్షములవారికి ‘ దుబాసీ ’ పనిఁ జేయవలసివచ్చెను.

ఆ గోళవాసుల నాయకుఁడు మమ్ముల నా గోళములోని కతిథులుగా నాహ్వానించెను. వారి యాదర భావమునకు మెచ్చికొనుచు మేము వారి యాహ్వానము నంగీకరించితిమి.

7

అదియొక పుణ్యలోకము !

అచటి నీరాశ్రయములలోని జలములు స్వచ్ఛములై తేనెలూరుచుండును. అచటి సుందరనందనోద్యానవనముల లోని వివిధలతాగుల్మాదుల సుమసౌగంధ సౌరభ్యములను సంగ్రహించి, గంధవహుఁడు మానవులపైఁ బ్రసరించి యుల్లాసమును గల్పించును. అచటిరసాలవృక్షశాఖల నూగులాడు నామ్రఫలములమృతమును గర్భమందుంచికొనును.

అచట క్షామములులేవు !

అచట ద్వేషములులేవు !

అచట హత్యలులేవు !

అచట యుద్ధములులేవు !

అచట నైరాశ్యములేదు !

అచటిమానవులు దయార్ద్రహృదయులు, సత్యనిధులు, విజ్ఞానమూర్తులు.

వెన్నవలెకరగిపోయెడి హృదయమువారిది. కానిమిన్ను వలె తరగని మేధవారిది!

వారు నిర్మించిన రమ్యహర్మ్యములు, వారు త్రవ్విన తటాకకూపాదులు, వారు కల్పించిన వివిధ విచిత్రయంత్ర విశేషములు, వారి బుద్ధిచాతుర్యమును వారి కల్పనాధారం ధర్యమును జాటుచున్నవి

అంత మనోజ్ఞమైన లోకము — అంత ప్రశాంతమైన ప్రపంచము — మఱియొకటి యుండదనిన నది సహజోక్తియే యగును. నిజముగా నదియొక స్వర్గలోకమే!

మేమెల్లరమా వినూత్నవిశ్వముఁ గాంచి ముగ్ధుల మైతిమి. భూమిపైనను దినగండములతో జీవించిన మమ్మ చ్చటి సుఖజీవన ముఱ్ఱూతలూగించెను. 'పేట్రీషియా' నాచెవిలో "ప్రియా! నిన్ను బరిణయమాడిన నాయదృష్టము నేమని కొనియాడను! ఇట్టి నిత్యానంద విలసిత ప్రపంచమును గాంచఁగల్గితిని కదా!" యని యౌత్సుక్య భావావేశముతోఁ బల్కెను.

* * *

అది యాయానందమయ లోకములో నొక వైజ్ఞాని కుని గృహాంతర్భాగము. ఆతని తనయ మా కుపాహారముల నందించుచున్నది. ఆతఁడు నాతోఁ గొన్ని శాస్త్రవిషయ ములు చర్చించుచుండెను.

అప్పుడు నేనాతని నిట్లు ప్రశ్నించితిని—

" అయ్యా ! మీలోకమందు శాస్త్రజ్ఞానమును మానవ శ్రేయోదాయకములైన విషయములందే యుపయోగించు చున్నటులఁ గానిపించుచున్నది. మీకు మారణయంత్రముల యావశ్యకతయే లేదా ?

అతఁడు :— లేదు. ఇచ్చటివారలకుఁ దృష్ణలేదు. ఇంద్రియలోలురుకారు. శాంతిప్రియులు. ఇచ్చటి భూమిసారవంతమైనది. వలసినదానికంటె నధికముగాఁ బండును. అందుచేనిట హత్యాకాండలకుఁ దావులేదు. ఆకారణముచేతనే మారణయంత్రముల యావశ్యకతయు లేదు.

నేను :- అయ్యా ! మిమ్ములనొక ప్రశ్నయడుగవలయునని తలంచుచునే మఱచితిని. మీప్రపంచము మాభూలోకమునకు సుమా రొకకోటి వెలుగువత్సరముల దూరమున నున్నది కదా, మేము మీగోళములకు వచ్చుచున్నామని ముందుగానే మీకెట్లు తెలిసెను ?

అతఁడు :— అయ్యా ! మీభూమిపై సృష్ట్యాదినుండి జరుగుచువచ్చిన సర్వవిషయములును దెలిసికొను నొక విచిత్రయంత్రమును మేము నిర్మింపఁగల్గితిమి. నే నడుగబోవు ప్రశ్నలకు సమాధానములొసఁగుచుఁబోండు. చివఱకు మీవిషయమై మే మెట్లెఱిఁగితిమో, మీకే బోధపడఁగలదు. ముందుగా శక్తిస్వరూపముఁగూర్చి మీకుఁ దెలిసినది చెప్పుఁడు.

నేను :— ద్రవ్యపరమాణువును విచ్ఛేదముగావించినచో శక్తియుద్భవించును. ద్రవ్యనిర్మాణమును గావించునప్పుడు కూడశక్తిజనింపవచ్చును. ఆశక్తిపలురూపములతో విలసిల్లు చున్నది. ఉష్ణమొకశక్తి. కాంతియొకశక్తి. విద్యుత్తొకశక్తి. ఒకశక్తినుండి వేఱొకశక్తిలోనికిమార్పుఁజెందుటతప్ప శక్తులకు నాశనములేదు. ఈ శక్తులన్నిటికి మూలశక్తి విద్యుదయస్కాంతశక్తి. దాని వివిధరూపములే యితరశక్తులు. ఎక్స —కిరణములు, అతినీలలోహితకిరణములు, రేడియోతరంగములు మొదలగు రూపములలోఁగూడ విద్యుదయస్కాంతశక్తి విశ్వమంతయు వ్యాపించియుండును.

అతఁడు :— మానవదేహము విద్యున్నిరోధకమా లేక విద్యుద్వాహకమా ?

నేను :— మానవశరీరము విద్యుద్వాహకమే కాని కొన్ని సమయములందది విద్యున్నిరోధకము కూడను.

అతఁడు :— ఒకజడ పదార్థమునకును, మానవునకును విద్యుద్వహనములోఁగల భేదమేమి ?

నేను :— జడపదార్థములో విద్యుద్వహనము కాని తన్నిరోధముకాని యొకేరీతిగ నుండును. కాని, మానవుని దేహములో విద్యున్నిరోధ మాతని మానసికావస్థనుబట్టి మారునని పలువురు శాస్త్రజ్ఞులు స్పష్టీకరించిరి. మానవునికి భయమో, ఉత్సాహమో, ఉద్రేకమో, సంభ్రమమో,

విషాదమో, కారుణ్యమో, ఆశ్చర్యమో కలిగినప్పుడు విద్యున్నిరోధ మాతని శరీరములోఁ దత్తద్భావాను గుణముగ మారును.

అతఁడు :— మానవ శరీరమందే విద్యుత్తరంగము లుద్భవించు నవకాశము లేదా ?

నేను :— లేకేమి - మానవుఁడు భావావేశలోలుఁడైనప్పుడు రోమాంచమును వహించును. దేహమందలి రోమములు విద్యుదావేశమును బొంది యొకదాని నొకటి వికర్షించుకొనును. కాని శరీరజననము లగుటచే నవి స్థానచలన మొందలేక యున్న స్థలమందే సూటిగా సూదులవలె నిల్చుండును.

ఈక్రియనే శరీరము 'గగుర్పొడుచుట' యని పేర్కొందుము. ఈగగుర్పాటు, శరీరములో సంభ్రమాదులవలన జనించిన విద్యుదావేశముచే నేర్పడినదే.

అతఁడు :— అగును. అంతియేకాదు, మానవుని దేహము నుండి యాయాసమయములందు జనించిన విద్యుచ్ఛక్తి, విద్యుదయస్కాంతతరంగముల రూపమున విశ్వమంతయు వ్యాపించును.

భూమిపై మానవుఁ డేకార్యమాచరించినను — ఇచ్ఛాప్రవృత్తిలేనిదే చేయఁజాలఁడు. ఆతఁడేపని యొనరించినను నేదో యొకభావావేశముతోడనే కావించుచుండును. అప్పుడాతని శరీరమునుండి విద్యుదయస్కాంతతరంగములు బయల్వెడలక

మానవు. అవి 'సెకన్డు' కు సుమారు లక్షయెనుబదియాఱు వేలమైళ్ళ వేగముతో ననంతవిశ్వములోనికిఁ బ్రయాణించును. ఆతరంగములఁబట్టి కూర్చినచో నవి మీచర్యల నెఱిఁగింపక మానవు. మీలోకమునుండివచ్చు విద్యుదయస్కాంతతరంగములను గ్రహించి మీవిషయముల నెఱింగించుయంత్రమును మేము నిర్మించితిమి. అద్దానిసాహాయ్యముననే మీసంగతు లెప్పటికప్పుడు మాకుఁదెలియుచున్నవి. ఇంకను జెప్పెదను వినుఁడు. మీపేరు 'ధీశాలి' యనికదా చెప్పియున్నారు. అసలుమీపేరదికాదు. అసలుమీరు ధీశాలి కానేకాదు. మీరు—

నేను :— అయ్యా ! దయయుంచి యావిషయమిప్పుడు బయల్పరుపవలదు. మాసర్వరహస్యములును మీకవగతములే యని మాకిప్పుడుబోధపడినది. వానినట్లే భద్రపఱచియుంచుఁడు. కొన్నిరహస్యములు వెల్లడి కాకుండిననే మంచిది.

అతఁడు :— అట్లే కానిండు.

మాసంభాషణమంతయు సంస్కృతమందే నడిచెనుగాన మాసమూహములోని తక్కినవారల కేమియు నర్థముకాలేదు. కానివారోపికతో మాటలాడక కూర్చుండిరి. వారు, గృహమేధి యొసఁగిన యల్పాహారభక్షణములో మామాటలయం దంత మోజుచూపలేదు. 'పేట్రీషియా' మాత్రమునడుమ నడుమ నన్ను రహస్యముగా గోటితోఁగీకినది. "మీమాటలు

నాకర్థమగుటలేదు. ఎంతసేపు మేము మౌనముగా నుండవలె" నని యానఖుక్షుతభావము.

ఎట్టకేలకు మాసంభాషణము ముగిసెను. మాగృహమేధి తనయ, కిన్నరీకంఠముతో నొకకిన్నెర మీటి పాడి మమ్మోదనియించెను. ఆపిమ్మట మేమా వైజ్ఞానికునికడ సెలవుగైకొని తక్కుంగల విశేషముల నారయ నేగితిమి.

8

"మిగిలిన మాలోకవాసులను దెచ్చుటకై పోయెద" మని చెప్పి యాగోళవాసుల వీడ్కోలుఁ గైకొని తిరుగు ముఖముఁ బట్టితిమి. దారిలోఁ బాశ్చాత్యులచే 'బీటజ్య' యనఁబడు 'ఆర్ద్రి' నక్షత్రము మఱల నెదురైనది దానినిఁజూచి 'ప్రేటీషియా,' "ప్రియా! నక్షత్రముల నుండి వచ్చు కాంతినిఁబట్టి యందులోని పదార్థతత్త్వమును గ్రహింపవచ్చునని 'డాక్టరు. రేమను' చెప్పగా వింటిని. అదియె" ట్లని ప్రశ్నించెను. ప్రేయసి కోరిక త్రోసివేయ రానిదగుటచే నామెకిట్లు జవాబొసఁగితిని— "ప్రేటీషియా! సూర్యకిరణము నిజముగా శ్వేతవర్ణముకాదనియు సప్తవర్ణ సముదాయమనియు నీకుఁ దెలియునుగదా. అందులకే యొక సూర్యకిరణమును గాచపట్టికముగుండా ప్రసరింపఁజేసిన వెలికి వచ్చునవేడురంగులు! ఆ యేడువర్ణముల సముదాయమునే 'స్పెక్ట్రిమ్' అందురు. సృష్టిలోని ప్రతిపదార్థమును మండునపు

డామంటలమూలముగా వెలువడు కాంతిని 'స్పెక్ట్రోస్కోపు' అను యంత్రములోనుండి చూచినచో నాయాపదార్థములను బట్టి పలువిధముల 'స్పెక్ట్రమ్' లు దృశ్యములగును. దానిలో నాపదార్థవిశిష్టతను నిరూపించు నేదోయొకవర్ణము తక్కిన వానికంటెఁ బ్రాముఖ్యము వహించి కాన్పించును.

నక్షత్రములనుండి భూమిఁజేరుకాంతిని 'స్పెక్ట్రోస్కోపు' లతోఁ బరిశీలించిన నేవేవో 'స్పెక్ట్రమ్' లగపడును. వాని వైవిధ్యమునుబట్టి యాయానక్షత్రములలోని పదార్థముల యునికిని శాస్త్రజ్ఞులూహించఁగలరు."

నేఁజెప్పినదంతయు నర్థమైనట్లే 'పేట్రీషియా' తల యూచెను. ఆపిమ్మట మేమందఱముఁగూడి యుబుసుపోక కేవేవో ముచ్చటలాడఁదొడఁగితిమి. ఎప్పుడోమాకుఁదెలియ కుండఁగనే భూమిపై వ్రాలితిమి.

*   *   *

'ప్లాస్టికు' గోళములోనివారలనుజూచి మేము పోల్చు కొనఁజాలకపోయితిమి. అక్కడ మేము వెడలినపిమ్మట నెన్నియో మార్పులుజరిగెను. వృద్ధులెందఱోమరణించిరి. యువకులువృద్ధు లైరి. బాల్యావస్థలోనుండినవారు పెద్దవారైరి. నూతనబాలకు లుద్భవించిరి. మాప్రయాణము మొత్తముపైఁ గొన్నిగంటలే పట్టెను. 'అంతలోనే యింతమార్పా!' యని యాశ్చర్య మొందితిమి. ఊహాతీత వేగయుతమైన యంత్రములోఁ

ప్రయాణించినందున మాకుఁ గొన్ని గంటలవలెనే తోఁచెను గాని భూవాసుల కాలమానములోఁ గొన్ని వత్సరములే దొరలిపోయెను !

మమ్మెఱిఁగిన వృద్ధులలో నొక్కరైనను నాగోళములో మిగుల నందున నచ్చటివా రెవ్వరును మమ్ము గుర్తింపరైరి. మేము మఱియొక ప్రపంచమునకుఁ బోయివచ్చితిమని చెప్పిన నమ్మువారు లేకుండిరి. భూగోళమందలి వేఱొక భాగము నుండి వచ్చినవారమని తలంచిరి !

మేము పడినశ్రమ యంతయు వృథాయాయెను. "చక్కని లోకమొకటి పైనున్నది. అందులోనికిఁ గొని పోయెద" మనినఁ బరిహాసించువారే కాని మామాటలకు విలువ నొసఁగువారే లేరే !

అంతలోనే మఱియొక విచిత్రమైన మార్పుఁ గను గొంటిమి. మేము భూమిని విడిచిపోవునప్పటికి వాతావర ణము ప్రాణవాయు శూన్యమై, విషవాయు పూరితమై యుండెను. మేము తిరిగి వచ్చుసరికి పై వాతావరణము చక్కఁబడిన ట్లగుపించెను. మునుపటి ధూమపటల మిప్పుడు లేదు. మునుపటి బీభత్స మిప్పుడులేదు. ధారుణిపై మఱల జీవరాసులు పెంపొందుచున్నటులఁ గాన్పించెను. అనఁగా— భూమి మఱల వాసయోగ్య మైనదన్నమాట !

'ప్లాస్టికు' గోళవాసులు బయట నాకాలయంత్రమును గాంచిరికాని యందేమి ప్రమాదమున్నదో యను శంకచే దానినిఁ దాకరైరి. అదియుఁ గొంత మేలే!

బయట వాతావరణము చక్కనైనది కావున నింకను గోళములోనే యెందులకుఁ బడియుండవలెనని తలంచి యందులోనివారు మెలమెల్లగా బయటికేగుదెంచి మఱల క్రొత్త జీవన మారంభించిరి.

'డాక్టరు. బ్రిగ్సు' మొదలగువారు కూడ నొక చిన్న కుటీరము నిర్మించికొని గ్రంథపఠనమునందుఁ గాలముఁ గడుప నిశ్చయించుకొనిరి.

"మఱలవచ్చి నిన్ను గలిసికొని యీకాలమందే యుండిపోయెద" నని 'పేట్రీషియా' తో బాసచేసి, నేను గాలయంత్రమునెక్కి మఱికొంత ముందుకు, కాలములో సాగిపోతిని.

* * *

విస్ఫులింగములెగురఁ జొచ్చెను.
భీషణఘోషలు ప్రబలసాగెను.
దారుణారుణోల్కలు రాల నారంభించెను.
భానుబింబము శీతలము కాఁజొచ్చెను.
చంద్రగోళముభూమిని సమీపించుచుండెను.
సాగరములుప్పొంగి నభశ్చుంబితరంగ భంగములగుచుండెను.

నక్షత్రములు ప్రేలిపోవుచున్నవి.

ఆకర్షణశక్తి నశించిపోయెను.

గ్రహములు గతులుదప్పి యిచ్చవచ్చినట్లు చరించి, ఢీకొనుచున్నవి.

విశ్వమంతయు శబ్దతరంగములతో నిండిపోయెను.

సృష్టియంతయును చూర్ణమైపోవుచున్నది.

గోళములొండొంటిఁదాకుచుఁ దుత్తునియలగుచున్నవి.

ఎల్లెడల దట్టమగు పొగ యావరించుచున్నది.

ఆధూమాంచలమునడుమ నగ్నికీలలు భయదనృత్య మొనరించుచున్నవి.

గ్రహములలోని పదార్థములన్నియుఁ బ్రేలి పరమాణు రూపమునుదాల్చెను.

ఆపరమాణువులు విద్యుద్రూపకణములుగాఁ జీలి విశ్వ నృత్యము సేయుచున్నవి.

అంతయు నాశనమైనది.

అది ప్రళయము !

అది విశ్వాంతసమయము !

ఆవిశ్వశక్తి నన్నుఁగూడ నాశనముచేయుటకు ముందే భగవంతునొకపరి స్మరియించి వెనుకకు మరలితిని.

* * *

మఱలివచ్చిన నన్నుఁగాంచి 'పేట్రీషియా' యెంతయో సంతసించెను. ఏప్రమాదమునకును లోనుగాక సురక్షితముగాఁ దిరిగి వచ్చినందులకామె యనంత శక్తిస్వరూపుఁడైనపరమేశ్వరుని కంజలిఘటించినది. నేనామెను వదలఁజాలక, నేఁగాంచిన విశేషములన్నియు నొకపత్రముపై లిఖించి కాలయంత్రమందుంచి, యాయంత్రమును నేను బయలుదేరిన కాలముదెసకుఁ ద్రిప్పి 'కీ' యిచ్చి వదలివైచితిని.

‘ఎక్కడనుండి-ఎక్కడకు?’

(విశ్వరూప దర్శనము)



‘ఉపసంహారము’

రెండు కాలయంత్రములును బర్వతాగ్రముపై వచ్చి చేరినవి. అచ్చటి శాస్త్రజ్ఞులాత్రముతోఁ గాలయంత్రద్వారములు తెఱచిచూచిరి! కాని యందెవ్వరినిఁగానక నివ్వెఱపోయిరి. ఆ యంత్రములలోని లేఖలఁజదివి జరిగినవిషయముల నవగత మొనరించుకొనిరి. ఆవిషయములను ‘డాక్టరు X’ న కెఱిఁగించుటకై యాతని యావాసముఁ జేరిరి.

కాని ‘డాక్టరు X’ ఏఁడీ!

ఆతనిగదికి తాళము వేయఁబడి యుండెను. తాళమున కొకచీటీ యతికింపఁబడి యుండెను. శాస్త్రజ్ఞులా చీటీని బఠించిరి. అందిట్లుండెను.

“డాక్టరు X’ ఇఁకఁగనఁబడఁడు. తాళముఁ బగులఁగొట్టి లోనికిఁబోవుఁడు.”

శాస్త్రవేత్త లొకరిముఖములొకరు చూచికొనిరి. వారి కేమియు నవగతమగుటలేదు. వారా చీటిలో నున్నట్లే తాళముఁబగులఁగొట్టి లోనఁబ్రవేశించిరి.

అంతయు నంధకారమయముగా నుండెను.

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుడు కరవిద్యుద్దీపికతో గోడమీది మీటనువెదకి నొక్కి గదిని విద్యుత్ప్రకాశముతో నింపెను.

గదినిండ బూజుపట్టియుండెను.

సామానులు చెల్లాచెదరై యుండెను.

పుస్తకములెన్నియో క్రిందఁబడియుండెను.

వాటినన్నిటిని దొలగించికొనుచు శాస్త్రజ్ఞులు గదినడుమఁగల యొకబల్లఁజేరిరి. ఆబల్లపై నొక కాగితములకట్టకలదు. దానిపై "విచిత్రవిశ్వము – డాక్టరు X" అని యున్నది.

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు దానిని జేతఁబట్టి బూజుదులిపి కట్ట విప్పి మొదటిపుటఁదొలగించి చూచెను.

"మిత్రులారా! సావకాశముగా నీగ్రంథమును బఠింపుఁడు. ఎన్నియోరహస్యములు బయటవడు" నని యున్నది. అదియాతఁడు తక్కినవారికిఁ జూపెను. అందఱు నాకాగితములపై త్తమందు లిఖింపఁబడినదానిని దెలిసికొనుటకై కుతూహలముఁజూపిరి. ఆగదిలోఁగల కుర్చీలను, సోఫాలను బూజు దులిపికొని యాబల్లచెంతకీడ్చి కూర్చుండిరి. అంత ఖగోళ శాస్త్రజ్ఞుఁ డాకాగితములలోని విషయముల నిట్లుబిగ్గరగాఁ జదువ నారంభించెను.

"చాలకాలముక్రిందట మానవులు విశ్వమునుగూర్చి యనేకవిచిత్రములైన యభిప్రాయములను గల్గియుండెడివారు.

వారిదృష్టిలో విశ్వమంత పెద్దదిగాఁ గన్పింపలేదు. వారు నివసించు పృథివియే విశ్వమని వారుభావించిరి. అంతియే కాదు, వారునివసించు భూమినిగూర్చికూడ వారుచిత్రమైనయూహాలు కల్గియుండిరి. భూమి విశాలసాగర జలమధ్యమునఁ దేలునొక పళ్ళెరమని వారుభావించిరి ! పైన దేవతలకావాసమైన యనంతాకాశముక్రింద యగాధమైన సముద్రజలము !

ఆకాలములోనివా రెఱింగిన ప్రదేశములన్నియు నా 'పళ్ళెరము' పైననే యున్నవని తలంచెడివారు.

కాని క్రీస్తుపూర్వము మూడవశతాబ్దిలో నొక విజ్ఞానవేత్త ప్రాభవమొంది, భూమిఁగూర్చిననాఁటి యూహాలన్నియుఁదప్పులని తాను క్రొంగ్రొత్త సిద్ధాంతములఁ బ్రతిపాదించెను. ఆవిజ్ఞానవేత్త యెవరనగాఁ బ్రసిద్ధికెక్కిన 'గ్రీకు' తత్త్వవేత్తయగు

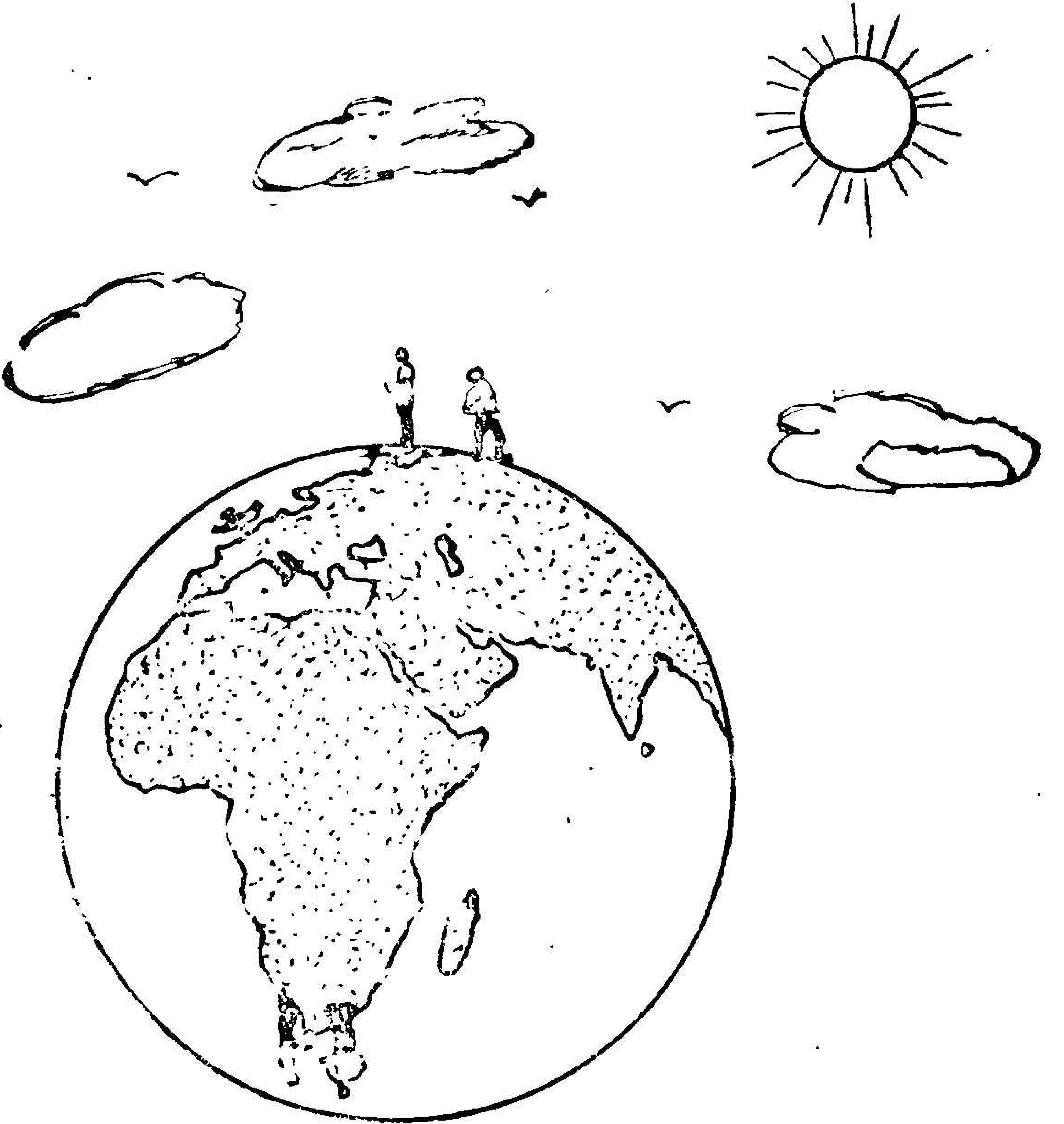
'ఆరిస్టాటిలు' పండితుఁడే !

'స్వర్గమునుగూర్చి' యను నాతని గ్రంథములో 'నారిస్టాటిలు' భూమి బల్లపరుపుగాలేదనియు నదిబంతివలె గుండ్రమైనదనియు, నదికొంతభాగము స్థలముచేతను గొంత భాగము నీటిచేతను నావరింపఁబడియున్నదనియుఁ బేర్కొనెను.

నేఁడు మనకందఱకును సుపరిచితములగు నుదాహరణములే యాతఁడానాడుకూడ నొసంగి భూమి గుండ్రమైనదని ...ను.

కాని యానాటివారల కాయూహ మనసున కెక్కలేదు. "భూమి గుండ్రముగనున్నచో, దానిపైఁగల సాగరజలములేల క్రిందఁబడిపోవుటలేదు? లేదా భూమికిఁదిగువగలఁ మనుజులు తలక్రిందుగా వ్రేలాడుచు నెట్లుజీవింపఁగలరు?" మొదలగు సందేహములు వారికి జనించెను. నేడుకూడ నిట్టిసందేహము లున్నవారు లేకపోలేదు.

ఇట్టి యనుమానములుండుటకుఁ గారణము మానవులకు సరియైన విజ్ఞానము లేకుండుటయే. 'క్రింద' 'మీద' అనునవి నిస్తరములని యభిప్రాయపడి, భూమిపై నొకచో జీవించు మానవుఁడు తానే పైనున్నాఁడనియుఁ దక్కినవారు క్రిందఁగల రనియు భావించును. కాని యీ 'క్రింది' 'మీద' కాఁగలదని యప్పటివారెఱుఁగరు. భూగోళ మనంతాకాశములో విచిత్ర ముగ వ్రేలాడుచుండుటచే దానిపైఁగల ప్రతివ్యక్తియుఁ దానే పైనున్నాఁడని భావింపవచ్చును. కాని నిజమరసినచో నీక్రింది మీదులు కేవలసాపేక్షములు. ఈదిగువ పటములో చూపిన భూగోళముపైఁగల మానవులు క్రిందివారిని తలక్రిందులుగా వ్రేలాడుచున్నటుల భావింపవచ్చును. కాని పటమును ద్రిప్పి జూచిన నాక్రింది మానవులే పైనున్నట్లును మొదటి మానవులే తలక్రిందుగా వ్రేలాడుచున్నట్లును గాననగును.



భూమి తనలోఁదాను దిరుగుచున్నదని మనకుఁదెలియునుగదా! అట్లైన భూవాసులాకాశములోనికేల విసరివేయఁబడుటలేదు? భూమ్యాకర్షణశక్తియే దానికి కారణము. ఈ యాకర్షణశక్తియే లేనిచో నెన్నియోయనర్థములు వాటిల్లెడివి. నేలపై నొకజీవియైన నుండఁజాలకపోవును. ఆటల పోటీలోఁబైకెగురువ్యక్తి యట్లెగురుచునేయుండును. పైకి విసరినరాయి తిరిగి క్రిందఁబడుట సంభవింపదు.

అట్టి భూగోళముపై వసించు మానవుఁడు దృష్టిపైకి సారించి యనేక విచిత్రములఁగాంచ మొదలిడినాఁడు. ఉదయాస్తమయములు కల్గినట్లగుపడు సూర్యచంద్రులు, మినుకుమినుకు మను తారకలు, వెల్లువవలె గన్పట్టు క్షీరపథము, ఇంకను దూరదర్శినీయంత్రముతోఁ బరిశీలించిన ననేకేతరగ్రహములు—నెబ్యులాలు, మొదలైనవి.

ఆ గ్రహతారకాదులఁగూర్చి మానవుఁడెఱుఁగఁగోరెను. భూమినుండి వాని దూరమెంతో, భూవాసులపై నాగోళముల ప్రభావమెట్టిదో యాతఁడు తెలియఁగోరెను. తొలుదొల్త భూమినుండి గ్రహముల దూరము నాతఁడు కొలువనారంభించెను.

గ్రహముల దూరమును గొలుచుటయా ? అగును. అది సంభవమే.

గ్రహదూరముల నెఱుంగుటకు మూలాధారమైన 'పేరలాక్సు' లేక స్థానభేదభ్రమ యను విషయముగూర్చి ముందుగా మనము తెలిసికొనవలయును.

ముక్కుకుసూటిగా నేదే నొక పదార్థమును బట్టుకొని తొలుత నొకకన్ను మూసికొనిచూచి, పిదప నాకంటినిమూసి రెండవకంటిని దెరచిచూచిన నావస్తువు కొలదిగాఁ బక్కకుఁ దొలఁగినట్లగుపించును. అదియే స్థానభేదభ్రమ.

ఈస్థానభేదభ్రమ వస్తువు దూరమగుకొలంది తగ్గుచుండును. కావున నొకస్థలమునుండి కొంతదూరమునఁగల పదా

ర్థము నొకదానినిఁగాంచుచు నదికల్పించు స్థానభేదభ్రమను బట్టి దానిదూరమును గనుఁగొనవచ్చును.

మానవుని కండ్లనడుమఁగల దూరము సుమారు మూడంగుళములు. ఈదూరముతో గ్రహములవంటి బహుదూరస్థపదార్థముల స్థానభేదభ్రమను గనుంగొన సాధ్యముకాదు. అట్టిపదార్థములఁజూచు కండ్లనడుమదూరము సుమారు కొన్ని వందలమైళ్ళ దూరమున నుండవలెను. అవి యెట్టికండ్లు ! భూమిపైఁ గొన్ని వందలమైళ్ళ దూరములోఁగల రెండుప్రదేశములనుండి యొకేసారి తీయఁబడిన ఛాయాచిత్రపటములే యానేత్రములు. ఈరెండు చిత్రములలో గ్రహింపఁబడిన గ్రహస్థానభేదమునుబట్టి భూమినుండి యాగ్రహదూరమును లెక్కింపనగును.

ఆ విధముగా శాస్త్రజ్ఞులు భూమినుండి సూర్యునిదూరము సుమారు 9,2,8,70,000 మైళ్ళని కనుంగొని యున్నారు.

అంతియేకాదు, పరమాణువిచ్ఛేదనక్రియచే క్రొత్తగానేర్పడి మూలపదార్థముల పట్టికలోఁ దొంబదినాల్గవస్థానమాక్రమించికొనిన 'ప్లూటోనియము' న కానామ మాపాదించుటకుఁ గారణభూతమైన గ్రహమగు 'ప్లూటో' సూర్యునినుండి 3,66,80,00000 మైళ్ళ దూరములో నున్నదని శాస్త్రవేత్త లెఱుఁగఁజాలిరి.

అటుపిమ్మట మానవుఁడు కాంతివేగమును గనుంగొని దానితో నభోవీధిపైఁగల నక్షత్రముల దూరమును గూడ కొలువ నారంభించెను.

ఇట్లనుదినము మానవుని విజ్ఞానాధిక్యము పెంపొందుకొలందిని యాతఁడెఱుంగు విశ్వవైశాల్యము కూడ పెరుగఁ జొచ్చెను.

ఆదిమమానవుఁడు కూపస్థమండూకమువలె తానున్నదే లోకమని భావించువాఁడు. కాని నేటిమానవుఁడు గ్రహతారకాదుల జననకారణ మెఱుంగుటయే కాక వానియునికిని గ్రహింపఁగల్గినాఁడు. 'స్పెక్ట్రోస్కోపు' లతో నక్షత్రముల లోని పదార్థతత్వ మాఱయఁగల్గినాఁడు.

నక్షత్రములఁ గడచి యాకాశములోని 'గెలక్సీ' లను 'నెబ్యులా' లను బరికింప నారంభించినాఁడు. ఎప్పటికప్పుడు శక్తిమంతములైన దుర్భిణులను నిర్మించుచునే యున్నాఁడు.

వీని యన్నిటివలన మానవుఁ డెఱిఁగినదొక విషయమున్నది. అది – అనుదినమును విశ్వము విశాల మగుచున్నది. భూమినుండి 'నెబ్యులా' లు, నక్షత్రగణములు దూరముగాఁ బోవుచున్నవి యనునది.

ఈ విశ్వవ్యాపకత్వముఁ గూర్చియే నేనసలు చర్చింప నెంచినది. ఇంతదనుక నేవేవో యంత ప్రాధాన్యములేని విషయములఁగూర్చి వ్రాసితిని.

ఒకచిన్న విచిత్రమైన సంఘటనతో నీక నసలువిమ యములోఁ బడెదను—

" 'బాల్టిమోరు' లో భౌతికశాస్త్రజ్ఞునిపై దోషారోపణ !"

ప్రొఫెసర్ వుడ్ శరవేగమున 'కారు' లోఁ బోవు చుండెను. ఎదురుగా నాగుమని సూచించుచు 'రెడ్‌సిగ్నలు' న్నది. అయినను ప్రొఫెసర్‌వుడ్ లెక్కచేయక మోటారుకా రును శీఘ్రముగానే పోనిచ్చెను.

* * * *

రెండుదినములు గడచినపిమ్మట ప్రొఫెసర్ వుడ్ పై 'ట్రాఫిక్' నియమముల నుల్లంఘించిన నేరము మోపఁబడి యాతఁడు న్యాయస్థానమున కాహ్వానితుఁడాయెను.

అచ్చట —

మాజిస్ట్రేటు :—ప్రొఫెసర్‌వుడ్ ! మీరు విద్యాధికులు— విజ్ఞానవేత్తలును. 'రెడ్‌సిగ్న' లెదురుగాఁ గాన్పించినను మీరు 'కారు' ను నిలుపలేదేమి ?

ప్రొఫెసర్:— అది నాతప్పుకాదు. 'డాప్లరు' సూత్ర ఫలితము. "కాంతినిచ్చు నొకపదార్థముదిక్కు మొగంబై పోవునపు డాపదార్థమెఱుపుగా నున్నను మనకంటి కింకొకవర్ణ ముతోఁగాననగును." కావున, 'రెడ్‌సిగ్న' లెదురుగానున్నను నేనా దిక్కునకే పోవుచుంటిని కాన నాకాయరుణకాంతి కనఁ బడలేదు. అందుచే నే క్షంతవ్యుఁడనే.

మాజిస్ట్రేటు:—సరియే. ఈసారికి పొండు. మున్ముందు 'డాప్లరు' ఫలితమునకుఁ లోఁబడకుఁడు.

ప్రొఫెసర్:—ధన్యవాదములు.

* * * *

'ప్రొఫెసర్ వుడ్' మాజిస్ట్రేటు నెంత చక్కగా మోసగించెను ! మాజిస్ట్రేటు భౌతికశాస్త్రమును జదివినవాఁడై యుండి 'డాప్లరు' ఫలితమును బూర్తిగఁ దెలిసినవాఁడైనచో, ప్రొఫెసరు నూరకే పోనిచ్చెడివాఁడుకాఁడు.

అసలు 'డాప్లరుఫలిత' మిది—

"ఏదేనికాంతిని బహిర్గత మొనరించు వస్తువు మన దిక్కు మొగంబై ప్రయాణించుచో నాకాంతి సప్తవర్ణసముదాయములో నంతిమవర్ణమైన యరుణవర్ణమునుండి మొదటివర్ణమైన లోహితవర్ణముగా మారును. ఒకవేళ నావస్తువుమనకు దూరముగాఁ బోవుచోఁ గాంతి యరుణవర్ణమునకు మార్పు చెందును."

అయిన నీ 'డాప్లరు ఫలితము' నకును మనము చర్చింపఁ బోవు 'విశ్వ' మను విషయమునకుఁగల సంబంధమేమి యను సందేహము కొందఱికి జనింపకమానదు. అట్టిసందేహ నివృత్తికై యీక్రింది సమాధానమొసఁగఁబడుచున్నది.

"విశ్వములో మన సౌరకుటుంబముమాత్రమే కాక, 'గెలక్సీ' లను నక్షత్రముల గుంపులు, నెబ్యులాలు మొదలగున

వెన్నియో కలవు. ఈ 'గెలక్సీ' లనుదినము మన ప్రపంచము నకు దూరముగాఁజనుచున్నవని కనుఁగొనఁబడినది.

నక్షత్రముల కాంతిని 'స్పెక్ట్రోస్కోపు' లోఁ బరిశీలించిన గాననగు 'స్పెక్ట్రమ్' లేక వర్ణసముదాయములో నొకచివర లోహితవర్ణమును నొకప్రక్క నరుణవర్ణమును ప్రాధాన్యము వహించియుండును. 'గెలక్సీ' ల నుండి మనలఁజేరుచున్న కాంతిని 'స్పెక్ట్రోస్కోపు' లోఁబరిశీలించిన వైజ్ఞానికులు "కాంతిలోహిత వర్ణము దెసనుండి యరుణవర్ణముదిక్కునకు మారుచున్నట్లు" కనుంగొనిరి. అనగా, 'డాప్లరు ఫలితము' ననుసరించి 'గెలక్సీ'లు మనకు దూరముగా ననంతాకాశములోనికిఁ బోవుచున్నవి. ఈ యరుణకాంతిలోనికి జరుగు మార్పునే శాస్త్రజ్ఞులు "రెడ్‌షిఫ్టు" అని పిలిచిరి.

ఈ 'రెడ్‌షిఫ్టు', 'గెలక్సీ' నుండి మనకుంగల దూరముపై నాధారపడియుండును. ఎక్కువ దూరములోనున్న 'గెలక్సీ'లు "రెడ్‌షిఫ్టు" నెక్కువగాఁబ్రదర్శించును.

'గెలక్సీ' లట్లనుదినము ననంతాకాశములోనికిఁ బోవుచున్నవనినచో మఱికొన్ని నూతనప్రశ్నలు జనింపక మానవు. "విశ్వమనుదినమును బెరిగిపోవుచున్నదా? దానికంతములేదా! సూటిగా నాకాశములోనికిఁ బయనించినచో నెచ్చటైనను మనము నిరోధింపఁబడుదుమా లేక యట్లే యనంతముగా సాగి పోగలమా? అసలు విశ్వరూపమేమి? విశ్వమెప్పుడు నశించును? అసలు దానికి నాశనముకలదా?" ఇత్యాది.

ప్రస్తుతము మానవుఁడు నిర్మించిన దూరదర్శిని యంత్రములన్నిటిలో, 100 - అంగుళములు వ్యాసముఁకల దర్పణ మమర్చఁబడిన దుర్భిణి మిక్కిలి శక్తిమంతమైనది. అది సుమారేబదికోట్లవెలుగు వత్సరముల దూరములోనున్న 'నెబ్యులా' వి కాంతిని గ్రహించి వానియునికిని దెలియపఱచఁగలదు. కాని యింకను దూరముగానున్న 'నెబ్యులా'ల కాంతి మనలఁజేరునా? ఏమో! ఇంతకంటె శక్తిమంతములైన దూరదర్శన యంత్రములు నిర్మింపఁబడువఱకుఁ జెప్పఁజాలము. అదియుఁగాక, శబ్ద తరంగములొకచోటునుండి మఱియొక స్థలమునకుఁ బయనించుటకు గాలి వాహనమైనట్లు, కాంతితరంగము లాకాశమునుండి ప్రసరించివచ్చుట కెద్దియైనవాహనముండవలెఁగాదా? ఆవాహనమునే 'ఈథరు' అని వైజ్ఞానులు పేర్కొనుచున్నారు. కాని, యిటీవల నీ 'ఈథరు' అనునది యసలున్నదా యని పలువురకు సందియము వొడముచున్నది. కారణమేమనఁగా, నేఁబదికోట్ల వెలుఁగు వత్సరములకుమించిన దూరములోఁగల 'నెబ్యులా'ల కాంతి మనలఁ జేరకుండుటయే. అంత దూరమునుండివచ్చు కాంతితరంగములు మనలఁజేరుసరికి నశించిపోవునా? లేక యల నడుమనే యితరశక్తుల ప్రతాపముచేత మార్గములో నిరుద్ధములగుచున్నవా? లేక, యసలు కొంతదూరము గడిచినపిమ్మట నాకాశములో 'నెబ్యులా' లే లేవా మొదలగు ప్రశ్నలకు సమాధాన మొందవలెనన్న ఈన్‌స్టీను పండితుని సాపేక్షవాదమే శరణ్యము.

విశ్వరహస్యము లెఱుఁగుటలో నెంతతప్పించికొని పోద మన్నను వలనుగానివ్యక్తి ' ఈన్‌స్టీను ' !

ఈవిశ్వములో నేదియు నిస్తరముకాదనియు నన్నియు నొకదానికొకటి సాపేక్షకములనియు నాతనివాదము. ఆవాదము సులభగ్రాహ్యము కాదు. కాని ' ఈన్‌స్టీను ' విశ్వరూపముఁగూర్చి వెల్లడించినకొన్ని యభిప్రాయముల నర్థమొనరించుకొనుటమాత్ర మంతకఠినముకాదు.

కాంతియొక్క వేగము లక్షయెనుబదియాఱువేలమైళ్ళని పరిశోధకులు కనుఁగొనిరికదా ! ఆ విలువ యన్నిపరిస్థితుల యందును నదేవిధముగా మార్పులేకుండ నుండునా ?

మనము ' A ' అను ప్రదేశమునుండి ' B ' అను ప్రదేశమునకుఁ గొంత శబ్దప్రసారమొనరించితి మనుకొనుడు. ఆ శబ్దము ' A ' నుండి ' B ' ని చేరుటకుఁ గొంతకాల మవసరము. ఈకాలము ' A ' ' B ' ల మధ్యఁగల వాయువేగమునుబట్టి మారుట కవకాశమున్నది. ' A ' నుండి యనుకూలపవనమున్నచో శబ్దము ' B ' ని త్వరగాఁజేరును. ' A ' నుండి బయలుదేరు శబ్దమునకుఁ బ్రతికూలముగాఁ బవనము వీచుచున్నచో నాశబ్దము ' B ' ని చేరుటలోఁ గొలదిగా నాలస్యమగును. లేదా యొకవేళ నా పవనవేగ మత్యధికముగా నున్నచో శబ్దతరంగములు ' A ' నుండి ' B ' ని చేరనేచేరవు.

అట్లే, కొన్నికోట్ల వెలుగువత్సరముల దూరములలో నున్న 'నెబ్యులా' లనుండి బయలుదేరిన కాంతితరంగములు 'ఈథరు' అనఁబడు వాహనముద్వారా ప్రసరించునప్పు డొక ప్పుడైనను వానివేగము మారవలెను. కాని కాంతివేగ నిర్ధారణ ప్రయోగములన్నింటిలో కూడ వెలుగువేగ మొకే తీరున లభించును.

"కావున కాంతివేగము ప్రాయోగికునికి సంబంధించి నంతవఱకు నిస్తరము. కాంతిప్రసారమునకు 'ఈథరు' అనవ సరము. అసలు 'ఈథరు' అనునదే లేదు. అది యున్నదను కొనినఁ గొన్ని ప్రయోగములందైనఁ గాంతివేగము మారవలసి యుండు" నని 'ఈన్‌స్టీను' పండితుఁడు నిర్వచించెను.

గురుత్వాకర్షణ సిద్ధాంత ప్రతిపాదకుఁడై ఖ్యాతిగాం చిన 'న్యూటను' "పదార్థములపై నేదేనియొక శక్తిప్రభా వము లేనిదేయవి కదలవనియు నొకవేళ యవి చలనములో నున్నను, నేదేనియొక శక్తిప్రభావము పైఁబడునంతవఱకు ఋజురేఖాగమనమునే కల్గియుండు" ననియు వచించెను. ఋజుగమనముకాక యితరగమనములు పదార్థమునందుఁ బొస గవలెనన్నచో నవి గురుత్వాకర్షణశక్తివంటి శక్తులచేఁ బీడిం పఁబడవలెననియు నాతఁడెఱింగించెను.

కాని యట్టిగురుత్వాకర్షణశక్తిబద్ధములై చరించుచున్న వని మనమూహించుచున్న గ్రహగతులలోఁ గొన్ని సమయము

లందు వైచిత్ర్యము లగుపించుచున్నవి. సూర్యునిచుట్టుఁదిరుగు మెర్క్యురీ'గ్రహమెల్లప్పుడునొకేరీతిగా'న్యూటను'సిద్ధాంతము ననుసరించి చరించుటలేదని యిటీవలి శాస్త్రజ్ఞులు కనుంగొనిరి.

కావున 'న్యూటను' గావించిన సిద్ధాంతముకూడ నిస్తర ప్రమాణముగా స్వీకరింపదగదనియు గ్రహగతులు వాని గతి విశేషములకు సాపేక్షమైయుండుననియు 'ఈన్‌స్టీను' వాదము.

'ఈన్‌స్టీను' చాలవిచిత్రమైన మనుష్యుఁడు. ఆతఁడెన్నఁడును గ్రహపరిశీలనఁ గావించినవాఁడుకాఁడు. కాని యాతఁడు గ్రహగతులఁగూర్చిన గణితములను కాగితముపై లిఖించి యాయంకెలతోనేవేవో గారడిచేసి, యేవేవో క్రొత్తసూత్రములను బైటపెట్టుచుండును. ఆసూత్రములు త్రెంపుటకు వలనుపడవు. చాలగట్టివి. వానిని మెలమెల్లగాఁ బరిశీలింపవలయునేకాని తొందరపడినచోఁ జేయి తెగును.

ఒకప్రదేశమునుండి బహిర్గతమై ప్రసరించు కాంతిమార్గము గురుత్వాకర్షణశక్తిచే మారదని న్యూటను సిద్ధాంతిసమన్వయమువలనఁ దేటతెల్లమగును. కాని 'ఈన్‌స్టీను' ఇచటకూడ 'న్యూటను'ను ద్రోసిరాజనెను. ఒక్కొక్కసారి కాంతమార్గము కొన్నిశక్తుల ప్రభావముచే మారవచ్చునని యాతఁడూహించెను. ఆయూహ సత్యమని వెల్లడియాయెను. సూర్యగ్రహణము జరిగిన యొకదినమందు, సూర్యునికిఁ జేరువగాఁగల యొకనక్షత్రపుఛాయాచిత్రము గ్రహియింపఁబడెను. ఆఛాయా

చిత్రమువలనఁ దేలినదేమన, నానక్షత్ర కాంతి సూర్యునిప్రక్క నుండి వచ్చుటలోఁ గొంలదిగా వక్రించినదని!

'ఈన్‌స్టీను' పైని వివరించిన విచిత్రవిశేషములన్నియు' 'నాకాశము' యొక్క రూపముపై నాతనికిఁగల యభిప్రాయ ములపై నాధారపడియున్నవి.

ఆకాశము లేక 'స్పేస్' అనునది సూటిగా, ననంతమైన దనియు నందులకే 'రెడ్‌షిఫ్టు' లఁ జూపించు 'నెబ్యులా' లు గెలక్సీ' లు సూటిగా ననంతములోనికి వ్యాపించుచు పోవు చున్నవని మొన్న మొన్నటిదాక శాస్త్రజ్ఞుల యభిప్రాయమై యుండెను.

అందులకేవారు విశ్వమను బ్రహ్మాండగోళవ్యాస మను దినమును బెరుగుచున్నదనియు నది యనంతమనియు భావిం చిరి. కాని 'ఈన్‌స్టీను' పండితుని వాదనచేఁ బూర్వపుసిద్ధాం తములన్నియుఁ దలక్రిందులాయెను.

Space అందులోని ద్రవ్యము నొకదానిపై నొకటి యాధారపడియున్నవి కాని దేనికవి స్వతంత్రముగా వ్యవహ రింప వీలులేదని యాతని యభిప్రాయము.

అందులకే యాతఁడు విశ్వరూపము 'అనంతముకాదు కాని హద్దులులేని' దని భావించెను.

కావున మనమొకవేళ (Space) ఆకాశము లోనికిఁబ్ర యాణించిన మనకెక్కడను నడ్డుతగులదు కాని మనకుఁదె

లియకుండగనే, నారింజపండు పైఁగలచీమ యేయడ్డంకులును లేక గుండ్రముగాఁ జుట్టివచ్చునటుల, తిరిగి బయలు దేరిన స్థలమును జేరవచ్చును.

అటువంటి విశ్వమెల్లప్పుడొకేతీరున నుండదు. అందులోని వస్తువులొకదానినుండి యొకటి దూరమైపోవును.

మచ్చలుకల యొక 'రబ్బరుబెలూను' లో గాలిపూరించి విస్తరింపఁజేసిన యామచ్చలొకదానినుండి మఱియొకటి దూరమైపోవును. ఆమచ్చలలో నొకదానిపై నొకపురుగు కూర్చుండిన బహుశఃఅది యిట్లు తలపోయుచుండును. "నేను కూర్చుండిన స్థలమునకుఁ జలనములేదు. నామచ్చ స్థిరమైనది. తక్కినమచ్చలే నానుండి దూరమైపోవుచున్నవి."

అచ్చముగ నిదేయభిప్రాయమును భూవాసులమైన మనము 'రెడ్‌షిఫ్టు' ల విషయమందుఁ గల్గియున్నాము. విశ్వమొక 'రబ్బరుబెలూను.' దానిలోఁ గల పృథివ్యాదిగ్రహములు, 'గెలక్సీ' లు, నెబ్యులాలు మొదలగువన్నియు దాని పైఁగల మచ్చలు. అందులో భూమియను మచ్చపైగల కీటకమే మానవుఁడు. విశ్వము విస్తరించుకొలంది నీ వివిధగ్రహాదికము లొకదానినుండి యొకటి దూరమైపోవుచున్నను, మానవుఁడు తానున్నభూమి స్థిరమనియు 'గెలక్సీ' లు, 'నెబ్యులా' లీ యనంతాకాశములోనికిఁ బయనించుచున్నవనియు భ్రాంతిఁ జెందుచున్నాఁడు.

విశ్వమంతయు ప్రస్తుతము 'బెలూను' వలె నుబ్బిపోవు చున్నట్లే యొకప్పుడు తిరిగికుంచించికొని పోవచ్చును. దూర మైపోయిన మచ్చలన్నియు నొకదానితోనొకటి కలసిపోయి నామరూపములులేక నశియింపవచ్చును. అదియే ప్రళయమా! అయిన నీ విశ్వమెంతకాలము నిలుచును ? అది యెన్నఁడు నశించును ?"

అనునంతవఱకుఁజదివి ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడాగెను. తక్కిన వారాతఁడు చదువుచున్న విశేషములను వినుచు నిశ్శబ్దయుతులై, చలనరహితులై యుండిరి. "డాక్టరు. X పరమరహస్యములనినవి యివియేనా ? ఆతనిఁగూర్చి యేమియు తెలియఁజెప్పికొనలేదే !" యని వారిమనములం దనేకోహలు జనింపసాగెను.

వారిలోనొకఁడులేచి 'స్టవ్' తెచ్చి వెలిగించి 'కాఫీ' కాచెను. అందఱద్దానిసేవించి మఱల 'డాక్టరు. X' లిఖించిన పత్రములపఠనమందు నిమగ్నులైరి.

ఖగోళశాస్త్రజ్ఞుఁడు మఱలనిట్లు పఠింప దొరకొనెను.

"విశ్వమెన్నడు నశించునోఁ తెలియుట కార్యావర్తమున వారణాసీపట్టణమం దొక దేవళమున నొకవిచిత్రసాధన మమరింపఁబడియున్నది. దానిని గూర్చి 'Mathematical Recreations and Essays' అను గ్రంథములో Rouse Ball అను నాతఁడిట్లు పేర్కొనియున్నాఁడు.

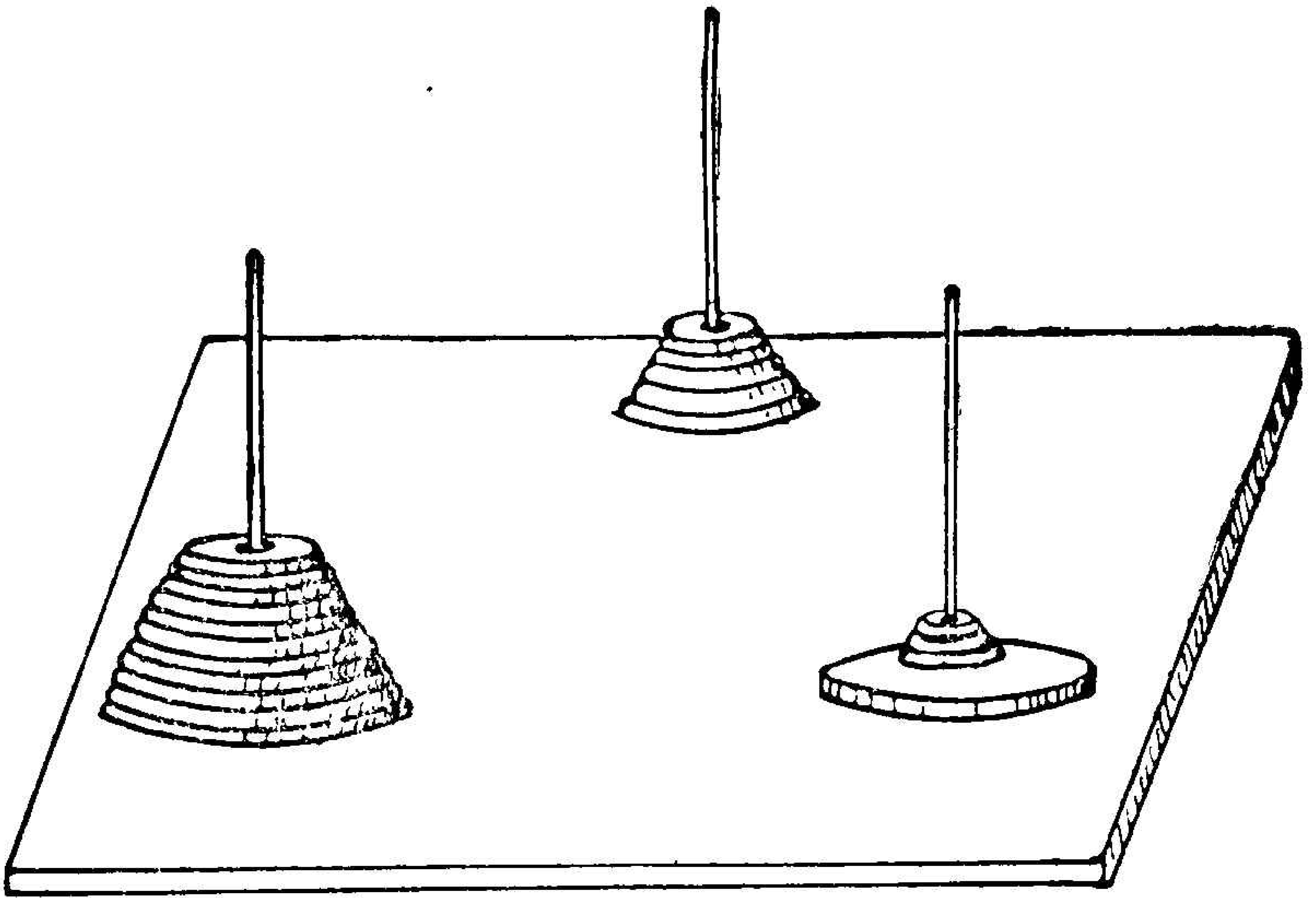
"విశ్వగోళమునకు మధ్యబిందువని చెప్పఁదగిన వారణాసీ పట్టణమందుగల యొకదేవాలయ గోపురముక్రింద, మధుప దేహములంత మందముకలవియు, సుమారిరువదేసి యంగుళ ములనిడివికలవియునైన మూడు వజ్రపుశలాక లొకయిత్తడి చెక్కకమర్పఁబడియున్నవి.

సృష్ట్యారంభమున భగవానుఁడు వజ్రపు శలాకలలో నొకదానిపై గ్రమముగా బైనుండి క్రిందకు, బెద్దవగుచువచ్చిన యరువది నాలుగు సరంధ్రములైన సువర్ణచక్రములనమర్చెను. రాత్రిందివము లొకపూజారి, విసుగువిరామములులేక, యాచ క్రముల నొక్కొక్కటిగాఁదీసి తక్కిన శలాకలకుఁ గొన్నినియ మముల ననుసరించి తగిలించుచుండును.

ఒక్కొక్కసారి యొక్కొక్కటే చక్రమును వెలికిఁదీయ వలెననియు నెన్నడును నొకచిన్నచక్రముపైఁ బెద్దచక్రము రాకూడదనియును నానియమములు.

తొలుత సృష్టికర్త యేశలాకపై నాయరువదినాల్గు చక్రములుంచెనో యాశలాకనుండి వానినానియమముల ననుస రించి మిగిలిన రెండుశలాకలలో నేయొకదానిపైకైనను జేర్చిన తత్ క్షణమే యాలయము, గోపురము కూలిపడిపోవును. ఒక్కక్షణములోనే విశ్వమంతయునశించి యదృశ్యమైపోవును.

పైకథలోఁజెప్పిన సువర్ణచక్రములమర్పఁబడిన విధాన మీక్రింది చిత్రమువలనఁ దెలియనగును.



(బొమ్మలో నరువదినాల్గు చక్రములఁజూపుటకు స్థలముచాలక కొన్నిమాత్రమే చూపఁబడినవి.)

ఆ సువర్ణచక్రములన్నియు పైనిచ్చిన నియమముల ననుసరించి యెన్ని చలనములలో వేఱొకశలాక పైకిఁజేర్చ వచ్చునని పరిశీలించిచూచిన నత్యాశ్చర్య మొదవును.

మొదటిచక్రమును గదల్చుట కొకేచలనము చాలును. రెండవదానిఁ గదల్చుటకు రెండుచలనములు కావలయును. ఇట్లే మూడవదానికి నాలుగు — నాల్గవదాని కెనిమిది — ఐదవ దానికి పదహారు చలనములు కావలసియుండును. ఈవిధముగాఁ బ్రతియొక్క చక్రమునకుఁ గావలసిన చలనములు తత్పూర్వచక్రముకంటె ద్విగుణీకృతమై పోవుచుండును. ఇట్లు

వెనుకటియంకె కంటె ద్విగుణీకృతమైపోవు సంఖ్యలశ్రేణిని ‘భూమితిశ్రేణి’ యందురు. అట్టిశ్రేణుల మొత్తపువిలువను గనుఁగొనుటకై యొకసూత్రము కలదు. అది

$$\frac{x^n - 1}{x - 1}$$

ఇచట ‘x’ అనుచోట మనము రెండంకె నుపయోగించుకొనవలెను. ‘n’ అనుచోట యిరువదినాల్గు నుపయోగింపవలెను. అట్లుచేయుచో మనసూత్రము—

$$\frac{2^{64} - 1}{2 - 1}$$

లేక $= 2^{64} - 1$ అగును.

2^{64} అనగా రెండను నంకెను రెండుచేతనే యరువదినాల్గుసారులు గుణించవలెను. అట్లు గుణించి లబ్ధములోనుండి సూత్రముప్రకారము నొకటితీసివేయగా లభించుమొత్తము—

18,446,744,073,709,551,615 !

పై నొసఁగిన సంఖ్యావిలువ యెంతో యన్నిసారులా సువర్ణచక్రములను బూర్తిగా నాదిశలాకనుండి తొలగించుటకుఁ, జలనములు కావింపవలసి యుండును. సెకన్డునకొక చలనముచొప్పున పైనిచూపినన్ని చలనములొనరించుట కెంత కాలము కావలయును ? ఒక వత్సరములో మూఁడుకోట్ల

పదునేనులక్షల యేబదియెనిమిది 'సెకండ్లు' న్నవి. ఆలెక్కను, పైనొసంగిన సంఖ్యాదిలువకు సమానమైన చలనములొనరించుటకుఁ, గేవలము — యేబదియెనిమిదివేలకోట్ల వత్సరములు కావలయును! కావున నన్నివత్సరములు గడిచినపిమ్మట విశ్వమునాశనమై పోవునన్నమాట!

పైని వివరించినదొక కథమాత్రమే. కాని దానినుండి మనమొక సత్యమును గ్రహియింపవచ్చును — విశ్వమింత త్వరలో నశించదు. విశ్వాంతమగులోపల మానవుఁడే — కాదు కాదు సమస్తజీవరాసులును నశించిపోవును.

* * *

'డాక్టరు X' లిఖించిన పత్రములు పూర్తియాయెను. చివర నొక్క తెల్లకాగితముమాత్రము మిగిలియుండెను. దానిపై నేమియు లిఖింపఁబడియుండలేదు.

దానినిఁజూచి శాస్త్రజ్ఞులందఱు నివ్వెఱపోయిరి. కాగితములనిండ శాస్త్రవిషయములే చర్చింపఁబడినవికాని 'డాక్టరు X' ను గూర్చిన విశేషములెవ్వియును లేవే! 'డాక్టరు X' ఏమాయెను?

ఆ శ్వేతపత్రమందలి రహస్యమేమి?

ఆకస్మికముగా రాసాయనిక శాస్త్రజ్ఞున కొకయూహ జనించెను. ఆతఁడిట్లనెను: "సాధారణముగా రహస్యవిషయముల లిఖించుటకై కొందఱు కొన్ని రసాయనపదార్థములు

వాడుదురు. వానిలో 'కోబాల్టునైట్రేటు' అనునదియొకటి. దానితో కాగితముపై నక్షరములు లిఖించిన కొంతసేపటికి కవి యారిపోయి యదృశ్యములగును. ఆకాగితమును వెచ్చఁజేసి నచో మఱల నాయక్షరములు గోచరములగును. ఆ యాఖరు కాగితముపై 'డాక్టరు X' అట్లే లిఖించెనేమో చూతము."

ఆకాగితమట్లే వెచ్చకావింపఁబడెను. దానిపై నక్షర ములు ప్రస్ఫుటము కాఁజొచ్చినవి! అందఱత్యుత్సాహముతో వాని నిట్లుపఠించిరి—

బహుకాలమునుండి దాచిన యొకయపూర్వ రహస్య మును నేను బయటపెట్టుచున్నాను.

నేనొకబీదకుటుంబములో పుట్టి స్వయంకృషిచేఁ బైకి వచ్చినవాఁడను. సమస్త శాస్త్రవిషయములు నన్నాకర్షించినవి. వానిలో ముఖ్యముగాఁ బేర్కొనదగినవి విశ్వముఁగూర్చిన విష యములు. విశ్వరహస్యము తెలిసికొనుటకు నే నెన్నిపాట్లుపడి తినో పరమేశ్వరుని కెఱుక. శాస్త్రజ్ఞాన మభివృద్ధిఁజెందుకొలదిని బయల్వెడలు విషయముల నెఱింగిన పిమ్మట విశ్వరూప దర్శన మొనరించుకుతూహలము కల్గెను. ఎక్కడనుండి — ఎక్కడకు ?

విశ్వమెట్లుద్భవించెను. అది యెట్లనంతమగును. ఈవిశే షములను స్వచక్షువులతోఁ గాంచనెంచితిని. కాని అదియెట్లు సాధ్యమగును ?

భూతభవిష్యత్కాలయానములే దానికిఁదగిన సమాధానములనిపించెను. కాని నేనొక్కడను ఇరువంకల కెట్లుపయనింతును ?

అప్పుడే నా మదిలో నొకవిచిత్రపుటూహ మొలకెత్తెను. 'డాక్టరు జెకీలు' ప్రయత్నించి మానవునిలోని మంచి చెడుగుల వేరుజేసెను. కాని నా ప్రయత్నము దానికిఁ గొలదిగా భిన్నమైనది.

మానవునిలోఁగల ధీవిశాలతనే పెంపొందించి రెండు భాగములుగాఁజేసి ద్వివ్యక్తిత్వమాపాదించు ప్రయోగములు సల్పితిని.

ఎన్నిరేయోరాత్రులు, నిద్రాహారములులేక, పరిశోధించితిని. ఎట్టకేలకు విజయము సాధించితిని. ఫలితము—?

'ధీనిధి' — 'ధీశాలి'.

'డాక్టరు X' కు బదులుగా ధీనిధి, ధీశాలు లేర్పడిరి. వారున్నచో 'డాక్టరు X' లేడు !

వారు, 'డాక్టరు X' అభీప్సితము ప్రకారము భూతభవిష్యత్కాలముల కేగుదురు. వారు మఱలివచ్చుచో 'డాక్టరు X' మఱల కనఁబడును. లేనిచో—

అంతే. శాస్త్రజ్ఞులందఱు నిర్విణ్ణులై, నిర్జీవప్రతిమలవలె నిల్చుండిపోయిరి.

ఆధారములు

(1) Essential knowledge for all - Odham's press - London.
(2) The Marvels and Mysteries of Science - Odham's press.
(3) Through Space and Time - James Jeans - Cambridge.
(4) One, two, three and infinity - George Gamow - Mentor.
(5) The atom, George Thomson - Oxford press.
(6) The size of the Universe - Prof. Hargrave - Penguin.
(7) Science number 2 (Penguin series).
(8) The birth and death of the Sun - George gamow - Mentor.
(9) The Universe and Dr. Einsteen - Lincoln Barnet - Mentor.
(10) The Mysterious Universe - James Jeans.
(11) The mighty Atom - Madame Corelli.
(12) Time - Machine and Invisible Man - H. G. Wells -
(13) వైశేషిక దర్శనము.
(14) భారతీయ తత్వశాస్త్రము — నిత్యానంద స్వామి.
(15) సూర్యుడు — వసంతరావు వేంకటరావు.
(16) ఆధునిక విజ్ఞానము — వసంతరావు వేంకటరావు.
(17) పరమాణుగాథ — కొమర్వోలు వెంకట సుబ్బారావు.
(Venkatarama & Co.)
(18) పారిభాషక పదకోశము — ఆంధ్రగ్రంథమాల.
(19) "మహాప్రస్థానం" — (గేయసంపుటి) శ్రీ. శ్రీ. "రాశి చక్రగతులలో" అను గేయమీ గ్రంథమునుండి గ్రహింపబడినది.

And many more scientific Journals and scientific-cum-fiction magazines.

170

172

Check List

Book Number	MB01C186	**Date**	19/11/2021
Front Cover	yes	**Back Cover**	yes
Blank Pages	CI, ii, 170, 171		
Missing Pages	NO		
Prepared By	K. yameema	**Cutting By**	K. yameema
Scanned By	cLakshmi	**Pages**	183